This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

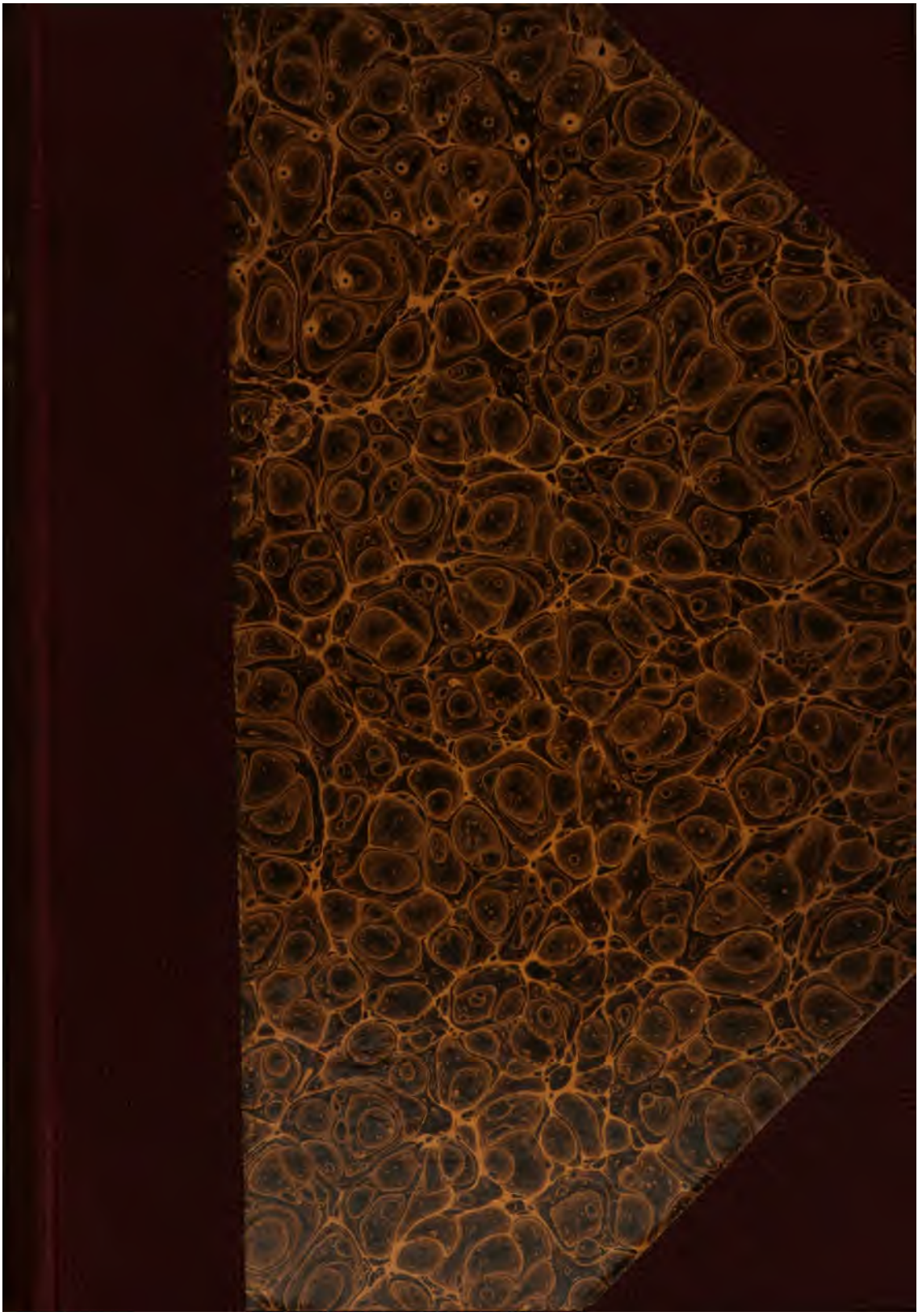
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

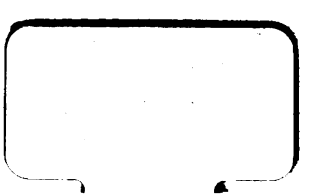
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.





Dorpater

medicinische Zeitschrift

herausgegeben

von der Dorpater medicinischen Gesellschaft

redigirt von

Arthur Boettcher.

Fünfter Band.

LIBRARY

Dorpat.
W. Gläsers Verlag.

BOSTON MEDICAL
DEC 4 1903
LIBRARY.

Von der Censur gestattet. — Dorpat den 19. December 1874.

DEC 4 1903
E. H. B.

Druck von W. Gläser in Dorpat. — 1874

Inhalt.

Erstes Heft.

Seite.

Beobachtungen über Typhus exanthematicus und Febrilla mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie und Statistik, des Verhaltens der Eigenwärme und des Krankheitsverlaufs im Kindesalter. Von Dr. Eduard Behs I. 1

Zweites Heft.

I. Beobachtungen über Typhus exanthematicus und Febrilla mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie und Statistik, des Verhaltens der Eigenwärme und des Krankheitsverlaufs im Kindesalter. Von Dr. Eduard Behs. II. 49

II. Ein Fall von eitriger Gelenkentzündung bei Variola. Von Stud. med. Hohenhausen. 135

III. Mittheilungen aus der Praxis. Von Dr. J. Asmuth. 141

IV. Zur Genese des perforirenden Magengeschwürs. Von Arthur Boettcher. 148

V. Sitzungsprotokolle der Dorpater medicin. Gesellschaft. 151

VI. Nachrichten von der Dorpater medicinischen Faculität im Jahre 1873. 177

Drittes Heft.

I. Zur Wasserschierlingwurzel-Vergiftung. Von Dr. med. C. Trojanowsky. 181

II. Zur Casuistik des essentiellen Tetanus. Von E. Hansen. 230

III. Sitzungsprotokolle der Dorpater medicin. Gesellschaft. 248

Viertes Heft.

Seite.

I. tatistik der Blattern-Epidemie von 1873/74 in der tadt Dorpat. Von Dr. J. E. Schönfeldt 259

II. ›obachtungen über Typhus exanthematicus und Febricula :t besonderer Berücksichtigung der Aetiologie und Statik, des Verhaltens der Eigenwärme und des Krankhtsverlaufs im Kindesalter. Von Dr. Eduard Behse. (Sluss von S. 135.) 267

III. Uer einen Fall von Doppelmissbildung. Nach der Behreibung des Dr. Eugen Haarmann berichtet von Arur Boettcher. 306

IV. Eiß Beitrag zur Lehre von der Operation der Blasenfiste. Von Dr. P. Walter. 334

V. Ueb eine vom Dr. med. Huebner eingesandte statistische Sterichkeitstabelle. Von Dr. J. E. Schönfeldt. . . . 343

VI. Sitzungsprotokolle der Dorpater medecin. Gesellschaft . 349

Der Subscptionspreis für einen Band in vier Heften beträgt drei Rubel.

9619

BOSTON MEDICAL
DEC 4 1903
LIBRARY

I.

Beobachtungen über Typhus exanthematicus und Febricula.

mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie und Statistik des Verhaltens der Eigenwärme und des Krankheitsverlaufs im Kindesalter.

Von

Dr. Eduard Behse,

Landarzt in Livland.

Einleitung.

Die endemische Typhusform Dorpats ist eine sogenannte Febricula [1]), welche alljährlich mit dem Beginn des Winters in den Armenquartieren auftritt, und in den inficirten Localitäten gewöhnlich mehrere Individuen, ja zuweilen fast die ganze Bewohnerschaft befällt. Fälle von ausgebildetem Ileotyphus sind selten und kommen nur sporadisch vor. Ferner machte das Fleckfieber zeitweise grössere oder kleinere Epidemien, oder zeigte sich auch in einzelnen Fällen und endlich kam im Winter 1867 die Febris recurrens zum ersten Mal in einem Hause als Hausepidemie [2]) zur Beobachtung, ohne sich übrigens weiter zu verbreiten.

Um mir über die Natur der Febricula, welche die Engländer, im Gegensatz zu den deutschen Autoren, als selbständige Form der typhoiden Krankheiten von nicht specifischen Ursachen ableiten, ein eigenes Urtheil zu bilden, begann ich im 2. Semester 1866 meine Aufmerksamkeit den ätiologischen Momenten derselben zuzuwenden, und als im ersten Halbjahr 1867 das Fleckfieber sich in

1) Da der Name Febricula für verschiedene Krankheitsformen gebraucht wird, so muss ich hier gleich bemerken, dass ich unter dieser Bezeichnung nur abortiv verlaufende Fälle der typhoiden Krankheiten zusammenfasse. Der Name ist, obgleich ein Testimonium für unsere mangelhafte Diagnostik, doch praktisch, denn eine präcisere Diagnose lässt sich häufig, selbst bei der genauesten Beobachtung nicht stellen.

2) Die Beschreibung dieser Hausepidemie findet sich in der St. Petersburger medicinischen Zeitschrift Bd. XIV. Heft 1.

ier ausgedehnterem Masse in unserer Stadt ausbreitete, benutzte ich die Gelegenheit auch den Ursachen dieser Krankheit, besonders im Vergleich zu den schon im Semester vorher über Febricula gemachten Erfahrungen, nachzuforschen. Als Assistenten an der Poliklinik, welche in Dorpat fast die ganze Armenpraxis besorgte, bot sich mir sehr reichliches Material. Zugleich wollte ich in dieser Epidemie mit Hülfe der Practicanten Beobachtungen der Eigenwärme in grossem Massstabe anstellen und soviel wie möglich Material für eine Statistik des Fleckfiebers sammeln. Leider war es aber nicht vergönnt, den Plan in der zuerst beabsichtigten Ausdehnung zur Ausführung zu bringen; ein Practicant nach dem andern erkrankte an der eminent ansteckenden Krankheit und die, welche gesund blieben, hatten nicht die Zeit häufige Temperaturmessungen zu machen. So kam es, dass ich nur eine sehr bescheidene Zahl von Temperaturcurven sammeln konnte und endlich, ehe noch die Epidemie ihr Ende erreichte, im Beginn der Sommerferien sah ich mich auf das Krankenlager legen und damit fanden meine Beobachtungen ein unfreiwilliges Ende.

Material für eine statistische Bearbeitung der Symptomatologie boten mir die durchgängig sehr fleissig geführten Journale der Practicanten und meine eigenen Notizen 149 Krankheitsgeschichten von Typhus exanth. und 39 von Febricula. Vervollständigt habe ich endlich meine Studien über die Aetiologie später in Kamsk, einem kleinen Fabrikorte im Gouvernement Perm, wo ich im Mai 1868 als Arzt angestellt wurde. Es herrschte an dem Orte damals gerade der Typhus exanth. und da die Einwohnerzahl keine grosse und ich der einzige Arzt im Orte war, so fand ich sehr günstige Umstände, um meine in Dorpat gewonnenen Ansichten nochmals zu prüfen, auch konnte ich im Fabriks-Hospital 56 Krankheitsgeschichten von Fleckfieber und Febricula sammeln und bei einer bedeutenden Anzahl von Kranken genaue Temperaturbeobachtungen anstellen lassen.

Grosse Veränderungen in meinem Leben, ein drei
Wechsel meiner Stellung und andere Umstände haben di
beit sehr aufgehalten; ja ich hatte die Veröffentlichung d
ganz aufgegeben, erstens weil mir inzwischen bekannt wu
ein Doctorand Brandt sich unter Prof. Weyrich's Lei
demselben Thema beschäftige und zweitens, weil ich, was
ratur anbetrifft, nur auf die wenigen Bücher und Zeitsch
gewiesen war, die ich mir selbst anschaffen konnte. Da
Brandt in seiner Inaugural-Dissertation: »Beiträge zur
Kenntniss des Typhus in Dorpat 1872« die Aetiologie
rücktichtigt hat, so habe ich mich auf den Rath einige
dennoch entschlossen, diese theilweise schon vergelbt
dem Druck zu übergeben. Wegen der mangelhaften B
gung der Literatur hoffe ich, in Anbetracht der Um
Indemnität.

Allen den Herren Collegen in Dorpat, die mir m
ten Bereitwilligkeit ihre Notizen zur Verfügung stellte
klinischen Practicanten vom Jahre 1866/67 und mei
Dr. A. Hansen und C. von Anrep, die mich bei S
Materials unterstützten, freut es mich hier öffentlich
lichsten Dank auszusprechen. Ebenso gereicht es mir
gen meinem Feldscheer in Kamsk Sapegin, der sich
Fleiss den Temperaturmessungen unterzog, meinen Da

Capitel I.

Aetiologisches.

Vom August 1866 bis zum Juni 1867 kam
Erkrankungen in die Behandlung der Poliklinik.
selben konnte die Diagnose [1]) aus verschiedenen Gr

1) Die Diagnosen sind fast alle von mir selbst ges
beging ich den Fehler, die Febriculafälle als leichte Formen

nauer präcisirt werden; die übrigen 379 Fälle vertheilen sich auf die einzelnen Formen der typhoiden Krankheiten, wie folgende kleine Tabelle lehrt:

	Ileotyphus	Febricula	Typhus exanth.	Febris recurrens.
1866 2. Semester	12	34	0	0
1867 1. Semester	5	86	228	14
S.	17	120	228	14.

Von den praktischen Aerzten Dorpats wurden, soweit mir bekannt geworden ist, 69 tyhoide Krankheitsfälle in dieser Zeit behandelt, von denselben waren 44 Fleckfieber, 6 Ileotyphus und bei 19 fehlte eine genauere Diagnose. Auf der inneren Station der Klinik wurden, die Fälle abgerechnet die von der Poliklinik dorthin transferirt worden waren, behandelt: Ileotyphus 7, Febricula 40, Typhus exanth. 17. Im Kreis-Hospital fanden Aufnahme 36 Typhus-Patienten.

Von 23 Typhus-Fällen, welche gar nicht in Behandlung gekommen waren, habe ich durch die Angehörigen gehört.

Im Ganzen mögen in dieser Zeit etwa 650[1]) Typhusfälle in Dorpat vorgekommen sein, was einen bedeutenden Mortalitätsprocentsatz giebt (3,069 Procent der Einwohner Dorpats).

Um einen Einblick in die Entstehungsursachen der uns beschäftigenden Krankheiten zu gewinnen, habe ich die Lebensverhältnisse unserer Patienten so genau als möglich kennen zu lernen gesucht; Alter, Geschlecht, Beschäftigung und Lebenslage wurden

---

fassen; (das Fleckfieber war in Dorpat mehrere Jahre lang nur in ganz vereinzelten Fällen aufgetreten); erst später wurde mir die wirkliche Stellung dieser Typhusformen klar. Alle Diagnosen sind später noch genauer nach den Krankheitsgeschichten verificirt worden.

1) Auf die Praxis zweier praktischer Aerzte, von denen ich keine Notizen erhielt, rechne ich 32 Typhusfälle.

von jedem Kranken notirt; von sehr vielen liess ich mir erzählen, was sie für die Ursache ihrer Krankheit hielten und forschte sorgfältig nach Umsländen, welche Contagion wahrscheinlich zu machen geeignet waren. Besonderen Fleiss habe ich ferner auf die Untersuchung der Wohnungen verwandt; die Grösse uud Beschaffenheit derselben, ihre Lage, die Zahl der Bewohner, deren Reinlichkeit, den Zustand der Abtritte, die Beschaffenheit des Trinkwassers suchte ich festzustellen. Durch die Dissertation des Herrn Dr. Kubly: »Ueber die Luftconstitution in den Wohnräumen der ärmeren Bevölkerungsklassen Dorpats 1867«, war es mir ferner möglich gemacht worden, auch über den Kohlensäure- und Wassergehalt der Luft in vielen Typhusquartieren Notizen zu gewinnen.

Die Kenntnissnahme aller dieser Umstände, zusammengenommen mit den allgemeinen Boden-, Cultur- und klimatischen Verhältnissen unserer Stadt, sollte, so hoffte ich, mir ein selbständiges Urtheil über die Aetiologie des Typhus exanth. und der in Dorpat endemischen Febricula gewähren. Damit der Leser aber auch selbst aus diesen Untersuchungen sein Facit ziehen kann, unabhängig von meiner Deutung derselben, so habe ich das Wichtigste über die Wohnungen am Schluss übersichtlich in Tabellenform mit der Bewegung der typhoiden Krankheiten zusammengestellt. Wo sich Einschleppung sicher nachweisen liess, findet sich solches in den Tabellen auch angegeben.

Zuvörderst mag aber hier eine kurze Beschreibung Dorpats Platz finden. Dorpat, eine Stadt von 21,183[1]) Einwohnern, welche in ungefähr 1000 Häusern wohnen, liegt im Erosionsthale des Embachs, welcher dasselbe in einem 200 bis 400′ hohen Bodensattel Livlands gebildet hat, nicht weit unterhalb der Mitte seines Laufes zwischen Würzjärw und Peipus. Parallelkreis der Dörptschen Sternwarte 38° 22′ 48″ n. B. Meridian derselben 24° 23′ 30″

1) Nach der Volkszählung vom 3. März 1867.

östl. L. v. P. Der 182' [1]) breite Fluss theilt die Stadt in 2 Theile, einen nordöstlichen kleineren und südwestlichen grösseren; sein Spiegel liegt 107' über dem Meeresspiegel; zwei stehende Brücken verbinden die beiden Stadttheile und ausserdem vermitteln einige Fähren den Verkehr. Das Embachthal ist bei Dorpat am engsten, besonders im NW-Ende der Stadt (Sehne desselben etwa 810 [2]) Meter). Sowohl stromaufwärts, als stromabwärts von der Stadt verbreitert es sich immer mehr, immer weiter dehnen sich die Wiesen und sumpfigen Gründe aus, durch welche der Fluss mit einem Gefälle von 20' auf seine ganze Länge, in vielfachen Windungen langsam dahinfliesst. Bei Dorpat erheben sich die Thalwände in 2 Terrassen; die dem Fluss zunächst gelegene, ist sowohl rechts als links zwischen den beiden Brücken am höchsten; rechts hart am Ufer etwa 14—29' über dem Embachspiegel bei 0 Pegelstand; links etwas niedriger, und erhebt sich nur allmählig, um etwa 270 bis 880 Meter vom Flusse entfernt in die 2., steiler aufsteigende Bodenerhebung überzugehen. Der letzteren entspricht auf dem rechten Ufer der Techelfersche Berg, Domberg, Schlüsselberg, Stations- und Blumenberg; links der Petersburger Berg, die Bergstrasse und der Jamasche Berg, welche weniger steil sind, als die ersteren und im Weichbilde der Stadt auch nicht die Höhe der erstgenannten Berge erreichen.

Domterrasse 117—128' hoch [3])

Bergstrasse Nr. 123. 69' „

Der höchste Punkt am linken Embachufer ist das Gutsgebäude von Rathshof 153' hoch. Dasselbe ist aber etwas über einen Kilometer von der Stadt entfernt.

---

1) Siehe Grewingk, Geologie von Liv- und Kurland, 1859 S. 14.

2) Gemessen auf der hydrognostischen Karte Dorpats, welche sich in dem Werke von Prof. C. Schmidt: „Ueber die Wasserversorgung Dorpats 1863" findet.

3) Die Höhenbestimmungen beziehen sich auf den Embachspiegel bei 0 Pegelstand und sind dem oben angeführten Werk des Prof. Grewingk entnommen worden.

Die erste Terrasse, wie schon erwähnt zwischen den Brücken am höchsten, ist, wenn wir erst das rechte Flussufer genauer berücksichtigen, von der botanischen Strasse stromaufwärts und dem neuen Markt stromabwärts, niedriger, hart am Ufer nur 5 bis 10′ hoch; zu grösserer Höhe erhebt sie sich nur ganz allmählig, daher denn auch die Techelfersche Vorstadt und die flussabwärts vom neuen Markte gelegenen Strassen im Frühjahr bei hohem Wasserstande Ueberschwemmungen ausgesetzt sind, während der mittlere Theil der Stadt vor denselben vollständig gesichert ist. Viel mehr leidet durch Hochwassser das linke Embachufer; im Frühling 1867 wurde fast die ganze erste Terrasse unter Wasser gesetzt. Die Ueberschwemmung reichte bis zu einer Linie, welche man sich von der Annenhofschen Strasse zur Mühlenstrasse gezogen denken kann. Von den zwischen dieser Linie und dem Embach gelegenen Theilen der Stadt blieben nur verschont: die Russische Strasse, Theile der Petersburger Strasse und die der Steinbrücke zunächst gelegenen Plätze und Gärten, Theile der Bethaus- und Steinstrasse.

Um einen Begriff von der Ausdehnung der Stadt zu geben, genügt es zu erwähnen, dass die grösste Länge, dem Verlauf des Flusses entlang 2½ Kilometer und die grösste Breite etwa 2 Kilometer beträgt. Der Flächeninhalt mag 3 bis 4 Quadrat-Kilometern gleichkommen. Was ferner die Bodenbeschaffenheit anbetrifft, so gehört dieselbe der devonischen Formation an; Prof. Grewingk schreibt a. a. O. S. 14—17. »Von dem Spiegel des Flusses finden wir an mehreren Stellen, sowohl 25′ auf- als 25′ abwärts, recente Bildungen, wie Triebsand, Moorerde, Torf und Torf- oder Alm-Mergel. Die steileren Thalwände entblössen devonischen Sandstein, Thon und Mergel, über welchen auf der Höhe quartaire Bildungen liegen.« In dem mit Zuhülfenahme einiger Lehrbücher und Brunnengrabungen untersuchten Schichtencomplex von 240′ Dicke herrschen Sandsteine vor; in der Mitte derselben ungefähr, zeigen sich bald stärkere, bald schwächere Thon- und Mergellagen, die übri-

gens nicht in weitverbreiteten, bestimmten Horizonten auftreten, sondern nur in einer ziemlich mächtigen Region den Sand durchschwärmen, in ihm Einlagerungen bilden, sich auch auf beiden Ufern nicht entsprechen.

Dieser Bodenbeschaffenheit entsprechend, sind denn auch die niedrig gelegenen Stadttheile feucht, sehr fruchtbare Gemüsegärten ziehen sich zwischen den Häusern hin und bieten der esthnischen Bevölkerung einen Haupterwerbszweig. Die höher, auf unfruchbarem Boden gelegenen Stadttheile werden von den Esthen nicht gerne bewohnt, obgleich sie viel gesundere Bauplätze darbieten. In Bezug auf die Bauart will ich hier im Allgemeinen bemerken, dass sie keineswegs gleichartig ist: Im mittleren Theile der Stadt, besonders auf dem rechten Flussufer finden wir massive Backsteingebäude, gute gepflasterte Strassen, während in den Vorstädten die Gassen zum grössten Theil ungepflasterte und mit kleineren Holzhäusern undicht angebaute sind. Im Centrum der Stadt giebt es ferner unterirdische Cloaken, mit Cement gut ausgemauerte Abtrittgruben, die gehörig gereinigt werden, während in den Vorstädten nur offene, schlecht nivellirte Abzugsgräben vorhanden sind, in denen stinkendes Wasser stagnirt. Genaueres über diese, für die Hygiene wichtigen Verhältnisse findet sich in den Tabellen, in welchen die einzelnen Stadttheile näher beschrieben sind; hier genüge dies flüchtige Bild, dem ich noch einige Worte über die klimatischen Verhältnisse hinzufügen will, die dem meteorologischen Werke des Dr. Arthur von Oettingen (Archiv für die Naturkunde Liv-, Esth- und Kurlands, 1. Serie Bd. IV. S. 223 bis 336) entnommen sind: das Klima von Dorpat ist recht rauh, die mittlere Temperatur beträgt fürs Jahr + 4,25° C., mit dem wahrscheinlichen Fehler von ± 0,32° C.; für den Winter — 6,71 ± 0,25° C.; für den Frühling + 2,88 ± 0,77° C.; für den Sommer + 16,1 ± 0,39° C.; für den Herbst + 4,77 + 0,27° C. Der Mittelwerth für die Bewölkung ist nach Kämtz 63,0, wenn man das Himmels-

gewölbe gleich 100 setzt. Der mittlere Barometerstand beträgt nach Buis Ballot fürs Jahr, auf den Fussboden der Sternwarte berechnet, 754,42 Mm. Ueber die Niederschläge existiren noch keine Mittelwerthe; im Jahre 1866 betrugen sie in Summa 627,2 Mm. — Das Jahr 1867 zeigte in seinen meteorologischen Verhältnissen bedeutende Abweichungen vom Mittel. Die mittlere Temperatur des Jahres war um 1,36° C. kälter als im Mittel, und besonders waren Frühling und Sommer auffallend kalte, wie folgende kleine Tabelle lehrt.

	Abrechnung vom Mittel.
Im Winter .	— 0,65° C.
„ Frühling	— 3,93 „
„ Sommer	— 0,70 „
„ Herbst .	— 0,20 „

Ferner war die Bewölkung im Frühling und Sommer bedeutend stärker als im Mittel; (Abweichung vom Mittel im Frühling = + 6,6, im Sommer + 11,8) dagegen war der Winter klarer (Abweichung vom Mittel = — 2,7). Die Niederschläge übertrafen die vom Jahre 1866 um 20%, betrugen im Ganzen 776,4 Mm., was freilich nicht bedeutend ist. Der Frühling war aber auffallend nass; während die Niederschläge im Frühling 1866 nur um 76,7 Mm. betrugen, kamen sie 1867 155,4 Mm. gleich und was endlich den Barometerstand anbetrifft, so war derselbe, trotz der Kälte des Jahres, bedeutend unter dem von Buis Ballot angegebenen Mittel, betrug im Mittel 751,33 Mm. Uebrigens hält Oettingen die Angabe von Buis Ballot für zu hoch, taxirt aber doch den oben genannten Barometerstand stark unter dem, nicht näher zu bestimmenden Mittel. Die geringe mittlere Windstärke S. 0,49, W. 0,28 (in Metern pro Secunde) bringt Oettingen mit dem niedrigen Stand des Barometers in Zusammenhang. Im Herbst 1866, in welchen auch ein Theil unserer Beobachtungen fällt, war der mittlere Barometerstand 753,61, die mittlere Temperatur + 5,65° C., die

Bewölkung 65,4; die Niederschläge betrugen 174,4 Mm. Die mittlere Windrichtung war S. 37° W. Die Stärke des Windes im Mittel 0,47 Meter pro Secunde.

Den Wohnungstabellen am Schluss muss ich noch einige Bemerkungen vorausschicken:

Die Häuser sind nach Quartalen und Strassen geordnet; ich folge derselben Eintheilung in Quartale, welche die Volkszählung vom 3. März 1867 benutzte. In der ersten Rubrick mit der Ueberschrift „Strassen und Häuser", finden sich die Namen der Strassen und Häuser nebst einer kurzen Beschreibung der letzteren. In der 2. Rubrik »Wohnungen[1])«, habe ich diese kurz charakterisirt. Die Grösse der Wohnräume nach Cubik-Metern, ist in runden Zahlen angegeben, Oefen, grössere Schränke, wenn solche vorhanden waren, wurden bei der Berechnung der Grösse der Wohnräume abgezogen, sonst nahm ich aber auf die Meubles keine Rücksicht; ferner habe ich in dieser Rubrik die Zahl und den Stand der Bewohner angegeben und den Zustand der Reinlichkeit in 5 Nummern anzudeuten versucht.

R0. bedeutet, dass die Reinlichkeit nichts oder wenig zu wünschen übrig lässt.

R1. bedeutet, dass die Reinlichkeit einigermassen befriedigend ist.

R2. bedeutet: für Reinlichkeit ist, auch bei mässigen Ansprüchen, nicht genügend gesorgt, doch geschieht noch manches für dieselbe, die Dielen werden, wenn auch selten, doch gewaschen und täglich gefegt.

R3. bedeutet, Unreinlichkeit sehr arg: die Dielen werden nur hin und wieder gekehrt, die Kranken können ihr Zeug nur sehr selten wechseln.

---

1) Die Wohnungsuntersuchungen, welche ich nicht selbst angestellt, sondern der erwähnten Inaugural-Dissertation des Dr. Kubly entnommen habe, sind mit einem Sternchen bezeichnet.

R4. bedeutet: für Reinlichkeit geschieht so gut wie nichts, die Kranken können ihre Wäsche nicht wechseln.

In der dritten Colonne bedeutet MCpK., Meter Cubik pro Kopf; ZT°C. Zimmertemperatur nach Celsius; RFpc. = Relative Feuchtigkeit in Procenten; CO_2pm. = Kohlensäure pro mille. Die Zahlen, welche für die Zimmertemperatur, die relative Feuchtigkeit und den Kohlensäuregehalt der Zimmerluft angegeben sind, wurden der erwähnten Arbeit von Kubly entnommen und stellen Mittelwerthe dar, welche ich aus den einzelnen Untersuchungsresultaten berechnet habe. Hierbei muss ich noch anführen, dass Kubly's Untersuchungen der Luft in den Wohnungen auch im 2. Semester 1866 und im ersten Semester 1867 angestellt wurden; da dieselben aber nicht immer genau zu derselben Zeit, als der Typhus in den Wohnungen herrschte, sondern häufig etwas später gemacht worden sind, da sie ferner nur zur Tageszeit vorgenommen wurden, wenn ein Theil der Bewohner nicht zu Hause war und endlich, da sie in den einzelnen Wohnungen nicht sehr oft wiederholt wurden, so haben die angegebenen Mittelwerthe nur eine ungefähre Gültigkeit. In Wirklichkeit mag die Luft durchschnittlich noch viel schlechter gewesen sein, denn mehrmals heizten die Oefen, als Kubly seine Untersuchungen vornahm; einige Mal findet sich notirt, dass die Fenster geöffnet waren und am Morgen ganz früh, als die Bewohner sich vom Schlaf erhoben, wurde die Luft kein einziges Mal untersucht. Von der Luft in den Wohnungen, welche Kubly nicht untersucht hat, kann ich nur die Eindrücke angeben, welche sie auf mein Geruchsorgan und mein Wohlbefinden ausübte. Was weiter die Abtritte anbetrifft, so habe ich mich oft auf die Aussagen der Hausbewohner verlassen müssen, denn begreiflicher Weise konnte ich die Gruben nicht selbst untersuchen. So oft es mir aber möglich war, habe ich mich selbst durch den Augenschein von dem Zustande und der Lage derselben überzeugt.

Ueber die Wasserversorgung unserer Typhusquartiere hoffte

ich aus dem Werk des Prof. C. Schmidt »Ueber die Wasserversorgung Dorpats 1873« genaue Angaben mit chemischen Analysen zu erhalten; leider aber erstrecken sich seine Untersuchungen nicht auf die Brunnen in den Vorstädten, in denen der Typhus herrschte. So kam es, dass ich für die meisten Typhushäuser in dieser Beziehung nur Oberflächliches, dem Augenschein und Geschmack Entnommenes bringen kann. Ueber die Tiefe der Brunnen in den Vorstädten, von denen ich viele gemessen habe, lohnt es sich nicht Zahlen anzugeben, denn in den flachen Wasserlöchern, die als Brunnen dienen, liegt der Wasserspiegel, je nach dem Stande des Grundwassers, bald höher, bald tiefer unter der Bodenfläche. Für die Wohnungen, welche ihr Wasser aus Brunnen erhalten, die von C. Schmidt untersucht worden sind, gebe ich aus den chemischen Analysen nur den Ammoniak- und Salpetersäure-Gehalt. Die Zahlen sollen zum Maassstab dienen für die Verunreinigung mit excrementiellen Stoffen.

In den vorletzten Colonnen finden sich Angaben über die Ansteckung oder Einschleppung der Krankheit und zwar habe ich Contagion nur dann verzeichnet, wenn sich solche mit Sicherheit annehmen liess.

Unter der letzten Rubrik »Bewegung der typhoiden Krankheiten« habe ich die Zahl der in den einzelnen Quartieren im J. 1866/67 vorgekommenen typhoiden Erkrankungen verzeichnet; die dabeistehenden Angaben über das Datum bezeichnen, wann der erste und wann der letzte Fall erkrankte, oder in Behandlung kam.

Den Wohnungsuntersuchungen jedes Quartals habe ich eine kurze Beschreibung des letzteren vorausgeschickt. Dann findet sich die Einwohnerzahl [1]) des Quartals angegeben und die Zahl der an Typhus exanth. und Febricula Erkrankten dazu.

1) Von dem Herrn Candidaten Keussler, der mit der Bearbeitung der Zählungsresultate vom 3. März 1867 beschäftigt war, erhielt ich im Frühjahr 1868 Tabellen, aus welchen ich mit geringer Mühe die Einwohnerzahl für jedes Quartal zusammenstellen konnte. Ausserdem stellte ich mir aus jenen Tabellen die Einwohnerzahl nach den verschiedenen Altersklassen und Geschlechtern zusammen.

Ueber den Grad der Armuth unserer Patienten kann man sich aus dem Zustande ihrer Wohnungen nur dann ein richtiges Bild machen, wenn man die Esthen kennt, denn selbst der wohlhabende Esthe lebt unreinlich. Uebrigens waren die meisten unserer Patienten arme Leute, wirklich an Hunger litt aber kein einziger. Die Angaben, welche mir die Patienten selbst über die Ursachen ihrer Krankheit machten, habe ich in den Tabellen nicht angegeben. Die Esthen leiten alle ihre Krankheiten von psychischen Affecten, oder Erkältung her.

(Die hier eingeschalteten Tabellen, welche sich auf die Wohnungen beziehen, haben an den Schluss verlegt werden müssen und sind daselbst beim Lesen des Folgenden einzusehen).

Wenden wir uns jetzt zur Besprechung unserer Untersuchungen über die Aetiologie des Typhus exanth. Der Typhus exanth. wird durch ein specifisches Gift erzeugt. Dieser Satz ist so allgemein angenommen und die Gründe, welche zu der Annahme desselben führten, sind so bekannt, dass wir hier nicht näher darauf eingehen können. Ebenso angenommen war die specifische Natur des Fleckfiebergiftes, ist ferner der Umstand, dass das Gift von Kranken auf Gesunde übertragen wird, dass das Gift also ein Contagium ist. Doch will ich einige unserer hierher gehörigen Beobachtungen anführen:

In das Webersche Haus (siehe Haus Nr. 17) wurde am 13. Februar 1867 ein an Typhus exanth. erkranktes Mädchen vom Lande hereingebracht, um demselben von der Poliklinik aus ärztliche Hülfe zu schaffen. Anfang März erkrankten in derselben Wohnung, in welcher die Anna R. lag, einige Personen; dann am 14. März brach die Krankheit in der Wohnung Nr. 2 dieses Hauses aus, welche mit der Wohnung Nr. 1 einen gemeinschaftlichen Flur hat und endlich am 5. April erkrankten in einer Nebenkammer sämmtliche Bewohner; die Treppe der Bodenkammer mündete auch auf den erwähnten Flur und nur das Souterrain, welches eine andere Entrée von der Melonenstrasse aus hatte, blieb verschont, obgleich

es die schlechteste, überfüllteste und schmutzigste Wohnung des Hauses darstellte. Im ganzen erkrankten in diesem Hause 23 Personen, was, da in den inficirten Quartieren desselben 36 Einwohner lebten, eine Morbilität von 75 Procent giebt. Ein anderes Beispiel von Einschleppung der Krankheit bietet das Schaffé'sche Haus in der Mühlenstrasse (siehe Haus Nr. 25). Weit und breit war in der Gegend, in welcher das Haus liegt, die Krankheit nicht aufgetreten; bis am 9. April 1867 der Sohn eines Dieners, der in Riga im Hospital gelegen hatte, nach zehntägiger Wanderung, an Fleckfieber erkrankt, zu seinem Vater in's Haus kam. Am 9. Mai erkrankte ein Bruder des Patienten an Typhus exanth., am 10. Mai eine Schwester und dann am 12. Mai die Mutter an leichter Febricula. Von allen den in der Wohnung lebenden Leuten, blieb nur der Vater verschont, der den grössten Theil des Tages ausser dem Hause war. Desgleichen war die Krankheit nachweisbar eingeschleppt worden in die Häuser Steinberg, Schaffé, Osoling, Schumann, Müller, Linno (siehe Häusertabellen Nr. 5, 10, 11, 24, 28, 50 und 72).

Nicht so beweisend für die Contagion wie die Einschleppung der Krankheit durch Patienten in vorher verschonte Wohnungen sind die Fälle, in welchen Leute, die Fleckfieberkranke besucht hatten, auch an der Krankheit erkrankten; aber im Zusammenhang mit solchen Beobachtungen, wie die oben angeführten, welche eine Einschleppung der Krankheit constatiren, lassen sie sich gern auch als für Contagion sprechend ansehen. Es sei mir hier wieder gestattet, einige Beobachtungen anzuführen: Im Hause P. Umblia (Häusertabellen Nr. 39) befinden sich im Sousterrain einige Wohnungen armer Leute und in der ersten Etage ist eine Knabenschule: In dem Souterrain waren schon um Weihnachten 1866 mehrere Fälle von Febricula vorgekommen. Am 14. und 17. Januar 1867 kamen 2 Fälle von Febricula in Behandlung und am 29. Januar und 1. Februar erkrankten dort 2 Individuen an Fleck-

fieber. Von den die Schule besuchenden Knaben erkrankten darauf Ende Februar und Anfang März, so weit mir bekannt geworden, 3 Knaben, die sämmtlich in Quartieren. in welchen die Krankheit nicht aufgetreten war, in leidlich guten Verhältnissen lebten. Einer, den ich darauf hin befragte, gab an, die Kellerwohnungen selbst nicht betreten zu haben, sondern nur in dem Flur derselben gewesen zu sein.

Ein anderes mir sehr interessantes Beispiel ist folgendes. Im Roger'schen Hause (siehe Häusertabelle Nr. 73) erkrankte am 30. Februar 1867 ein kleines Mädchen an Fleckfieber. In dem Hause war sonst die Krankheit nicht vorgekommen, die Leute lebten unter guten Verhältnissen, es war in der Wohnung recht sauber. Auf meine Frage, mit welchen Kindern die Kleine Umgang habe, erfuhr ich, dass sie oft mit den Schermann'schen Kindern auf der Strasse spiele, welche in der Hausmeisterwohnung im Brock'schen Garten wohnten. In dem letzteren Hause (siehe Tabelle Nr. 70) war aber in der Zeit, zwischen dem 19. November 1866 und 15. Februar 1867 ein Fall von Febricula und einer von Fleckfieber aufgetreten; am 27. Februar folgte noch ein Fall von Fleckfieber und am 12. April einer von Febricula. Ich könnte noch viele derartige Beispiele anführen, doch würde es unnütz sein, ich will daher nur erwähnen, dass Ansteckung mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit für die Ursache der Krankheit erkannt wurde, in den Häusern Sokoloff, Older, Michelsohn, Birk, Stammberg, Sass, Reitel, Pregajew, Stallmeister (siehe Tabellen Nr. 20, 27, 33, 36, 38, 42, 45, 49 u. 85) und hinzufügen, dass von den 14 an der Poliklinik im ersten Semester 1867 beschäftigten Personen 8 erkrankten. Ausserdem hatten 3 von denen, welche gesund geblieben waren, schon früher den Typhus gehabt; während sonst die Krankheit in den bessern Classen der Gesellschaft so gut wie gar nicht vorkam.

Nach solchen Beobachtungen kann es, meine ich, nicht zweifelhaft sein, dass das Fleckfieber ansteckt. Ausserdem liess sich

aus der Art der Verbreitung der Krankheit, in den einzelnen Häusern mit grosser Wahrscheinlichkeit auf Contagion schliessen. Beispiele sind das Weber'sche Haus (Nr. 17), ferner das Birk'sche (Nr. 36), Stammberg'sche (38). In allen diesen Häusern hielt sich die Krankheit zuerst eine Zeit lang in Einem Quartier und verbreitete sich dann erst weiter.

Im Ganzen habe ich von 297 Patienten mit Fleckfieber und Febricula, bei welchen ich nach der Ursache forschte, bei 104 mit Wahrscheinlichkeit Contagion nachweisen können, keine kleine Zahl, wenn man die Indolenz der Esthnischen Bevölkerung berücksichtigt, die solche Erhebungen sehr erschwert (die Esthen leiten fast alle Krankheiten von Erkältung und Schreck her, kennen nur zwei ansteckende Krankheiten — die Scabies und Syphilis).

Dafür dass das Fleckfieber sich hauptsächlich durch Contagion verbreitet, wird von vielen Beobachtern auch der Umstand angeführt, dass in den Wohnungen, in welchen diese Krankheit auftritt, verhältnissmässig um so mehr Erkrankungsfälle vorkommen, je überfüllter dieselben sind, oder, mit anderen Worten: je näher Kranke und Gesunde zusammenwohnen. Auf folgender Tabelle habe ich die von mir untersuchten Typhusquartiere je nach der Ueberfülltheit in 4 Kategorien getheilt und dazu den Morbilitätsprocentsatz berechnet. Ich rechne hier natürlich nur mit solchen Quartieren, in denen Fleckfieber mit charakteristischem Exanthem vorkam.

23	Wohn.	(2— 6	MC.	Luft	p. K.	245	Einw.	119	Pat. 48,57%.
29	„	(6—19	„		„	220	„	80	„ 36,36 „
10	„	(10—14	„		„	54	„	29	„ 53,7 „
8	„	(14—30	„		„	33	„	15	„ 45,45 „

Die Wohnungen, die 2—6 MC. Luft pro Kopf haben, geben allerdings einen höheren Morbilitätsprocentsatz, als die der 2. Kategorie. Ebenso liesse sich die 4. Kategorie mit dem Satz: je überfüllter die Wohnungen, um so grösser verhältnissmässig die Zahl der Erkrankungen, in Einklang bringen, denn in 5 von jenen

3 Quartieren blieb es bei einem Patienten und nur im Schaffé'schen Hause erkrankten fast alle Bewohner der inficirten Wohnung; da aber in den meisten Wohnungen nur 2—3 Einwohner wohnten, so erklärt sich die scheinbar grosse Morbilität. Nicht so in der dritten Kategorie der Wohnungen, in welchen wir die höchste Morbilität beobachteten. Es würde aber gewiss falsch sein, wollten wir umgekehrt daraus schliessen, dass die Ansteckung nicht die hauptsächlichste Verbreitungsweise der Krankheit sei, denn erstens waren alle Wohnungen der drei ersten Kategorien so überfüllt, dass entschieden alle Bewohner durch Ansteckung erkranken konnten. Zweitens liessen sich nur dann gültige Vergleiche anstellen, wenn die Lufterneuerung in den Wohnungen in gleicher Weise bewirkt werden wird, wenn in ihnen allen zu derselben Jahreszeit Kranke gelegen hätten und endlich hängt ja die Morbilität, auch wenn wir Contagion als einzige Ursache ansehen, nicht allein von der Gelegenheit zur Ansteckung, sondern auch von der Disposition der Individuen ab, die der Ansteckung ausgesetzt sind. Nun lässt sich aber wohl annehmen, dass in den letzteren Wohnungen weniger Leute den Typhus schon gehabt hatten, als in den schlechten.

Auf die Frage, ob die Contagion als einzige Ursache der Krankheit anzusehen ist, oder ob auch eine autochthone Entstehung des Giftes angenommen werden muss, kommen wir noch später zurück, nachdem wir unsere Ansichten über die Natur der in Dorpat endemischen Febricula dargelegt haben werden.

Hier wollen wir zuerst über die Verbreitungsweise des Fleckfiebercontagiums etwas eingehender sprechen. Es ist schon oft darauf hingewiesen worden, dass das Fleckfieber sich in ganz anderer Weise verbreitete als z. B. Scharlach oder Masern. Während die letzteren Krankheiten in allen Schichten der Gesellschaft ihre zahlreichen Opfer finden, bleiben die Menschen, welche in guten Verhältnissen leben, vom Fleckfieber verschont, wenn sie ihr Beruf nicht in häufige Berührung mit dem Proletariat bringt. Einen Zah-

lenausdruck gewinnen wir für das Gesagte, wenn wir für die einzelnen Quartale die Morbilität an Typhus exanth. und Febricula berechnen *).

455 Fälle von Typhus exanth. und Febricula, von welchen wir genauere Notizen haben, vertheilen sich auf die sieben Quartale wie folgt:

1. Quartal	2283	Einw.	126	Patienten.	Morbilitätsprocentsatz	5,52	%
2. „	4737	„	41	„	„	0,86	„
3. „	4523	„	36	„	„	1,90	„
4. „	2001	„	22	„	„	1,09	„
5. „	1234	„	17	„	„	1,37	„
6. „	3602	„	80	„	„	2,22	„
7. „	2803	„	83	„	„	2,96	„

Aus dem Morbititätsprocentsatz lässt sich auf die Einwohnerschaft der Quartale und die Beschaffenheit derselben schliessen. Quartal I und VII sind überwiegend, fast durchgängig Armenquartiere. In den Quartalen III, IV, V und VI wohnen sowohl wohlhabende Leute als Proletariat, letztere in der Mehrzahl und Quartal II endlich ist fast nur von der besseren Classe der Gesellschaft bewohnt. Die Morbilität in diesem Quartale würde noch viel geringer, fast gleich 0 sein, wenn wir einige schlechte, überfüllte Wohnungen nicht mitrechnen würden; denn, wie schon oben erwähnt, in den gebildeten Classen der Gesellschaft kamen, wenn wir Mediciner ausnehmen, nur ein paar ganz vereinzelte Erkrankungen vor. Was soll man aus diesem Verhältniss schliessen?

Es scheint daraus hervorzugehen, dass das Gift, um wirksam zu sein, sehr concentrirt und eine längere Zeit hindurch von zur

*) Anmerk. Die Febricula-Fälle rechne ich hier alle zum Typhus exanth. und ebenso nehme ich die Erkrankungen, in denen die Diagnose nur auf Typhus ohne genauere Bestimmung der Form gestellt werden konnte, hierher, denn ich weiss ganz sicher, dass bei weitem die grösste Mehrzahl derselben zum Typhus exanth., oder seiner Febricula gehört. Ich würde einen grösseren Fehler begehn, wollte ich sie bei dieser Zusammenstellung auslassen.

Krankheit disponirten Menschen aufgenommen werden muss. Bei guter Ventilation in geräumigen, reinlichen Wohnungen ist Einschleppung der Krankheit wirkungslos; in den schmutzigen, selten gelüfteten Wohnungen der esthnischen Arbeiter aber sehr ominös. Dieser Calcul klingt sehr plausibel und doch lässt er sich meiner Meinung nach nicht so ohne weiteres als begründet annehmen; denn es existiren viele Beobachtungen, die, wie mir scheint, mit dieser Annahme nicht stimmen.

Auf dem Gute E. in Livland war im Spätherbst 1872 die Einweihung eines neu erbauten Gemeindehauses, zu welcher Feierlichkeit auch der Besitzer des Gutes mit seinem Kutscher gefahren war. Drei Tage darauf erkrankte der Kutscher an Fleckfieber, ohne Exanthem mit heftiger Bronchitis. Die Ursache der Erkrankung wäre dunkel geblieben, wenn ich nicht gewusst hätte, dass in zwei Gesinden, die in der Nähe des Gemeindehauses liegen, der Typhus grassirte. Bewohner dieser Gesinde waren, wie constatirt, auch bei der Einweihungsfeierlichkeit gewesen. Der Kutscher war nirgends mit Typhuskranken in Berührung gekommen; auf dem Gute, welches etwa 13 Kilometer von dem Gemeindehause entfernt ist, hatte der Typhus sich längere Zeit nicht gezeigt. Jetzt brach aber eine Kutscherepidemie aus, wenn ich so sagen darf; drei Wochen nach der Erkrankung des ersten Kutschers, erkrankte der zweite, der mit ihm in einer Wohnung wohnte und dann 2 Monate später ein dritter Kutscher, der sich auch oft bei den andern aufgehalten hatte. Weiter verbreitete sich die Krankheit nicht. Ich nehme für diesen erzählten Fall, wie ich denke mit Grund an, dass der Kutscher im Gemeindehause durch die Kleider von Leuten, die aus den inficirten Gesinden gekommen waren, angesteckt wurde. Durch Kleider wurde auch in folgendem Falle Ansteckung übermittelt. In Dorpat erkrankte im Frühjahr 1867 eine junge Dame aus vornehmer Familie an Typhus exanth., die ganz entschieden nie mit Fleckfieber-Kranken in Berührung gekommen war; in dem Hause,

in welchem sie wohnte, war bis dahin keine typhöse Erkrankung beobachtet worden und auch später kam kein weiterer Typhusfall vor. Aber im gegenüberliegenden Hause hatte der Typhus exanth. in der Wohnung des Hausmeisters geherrscht. Da sehe ich für wahrscheinlich an, dass die Dienstboten mit den Kleidern die Ansteckung vermittelt hatten. Dergleichen Beobachtungen könnte ich noch mehrere anführen, doch mag es hierbei sein Bewenden haben; ich will hier nur noch an die in England so häufig vorgekommenen schwarzen Assisen erinnern. Soll man nun wirklich annehmen, dass in diesen Fällen gesunde Menschen so viel Fleckfiebergift in ihren Kleidungsstücken aufgespeichert hatten, dass durch die Concentration des Giftes die starke Wirkung verständlich wäre? Gegen die Anschauung, dass das Gift, um Wirkung zu erlangen, sehr concentrirt und lange auf einen Menschen einwirken muss, spricht auch die rasche Verbreitungsweise der Krankheit von Haus zu Haus, welche in den Armenquartalen sowohl von uns als anderen Beobachtern constatirt worden ist. Murchison[1]) sagt z. B. »Wenn das Fleckfieber in einem Hause, oder Districte erscheint, so verbreitet es sich oft mit grosser Schnelligkeit.« Auf der beigefügten Karte von Dorpat, auf welcher die Nummern der Häuser, in denen Typhus vorkam, unterstrichen sind, kann man sich davon überzeugen, wie die Typhushäuser meist gruppenweise zusammenstehen. Dasselbe erhellt auch beim Durchblättern der Häusertabellen, in denen das Datum, wann der Typhus in jedem Hause auftrat, auch beigefügt ist, und doch findet der Verkehr der Proletarier meist auf der Strasse statt, sie machen selten Besuche; das kleine Mädchen aus dem Rogerschen Hause, das durch die Schermannschen Kinder angesteckt wurde, hatte mit denselben nur auf der Strasse gespielt. Sollten Kleidungsstücke ein so concentrirtes Gift enthalten können, dass sie sogar in freier Luft durch

1) Murchison: die typhoiden Krankheiten. Deutsch, herausgegeben von Zülzer. Braunschweig 1867 S. 62.

die Concentration der Emanationen ansteckend wirken, während, wie von vielen Beobachtern constatirt ist, Kranke, welche selbst das Gift produciren, für ihre Pfleger, die sie umbetten, den ganzen Tag bei ihnen sind, oft ihre Lungen- und Hautausdünstung einathmen müssen, nicht gefährlich sind, wenn die Patienten sich in guten Wohnungen, die reinlich gehalten und gehörig gelüftet werden, befinden. Die Studenten, die erkrankt, in ihre Familienwohnungen gebracht, oder in ihren Privatwohnungen behandelt wurden, lagen keineswegs isolirt und wurden von ihren Angehörigen und Commilitonen sehr häufig besucht. Zu mir kamen, als ich an Fleckfieber krank lag, viele Freunde, sassen an meinem Bett; einer küsste noch sogar zum Abschied und doch ist Niemand, weder von mir, mich von den Studenten angesteckt worden und ebenso wenig verbreiteten andere Kranke, die in einigermassen guten Verhältnissen lebten, die Krankheit, wie zum Beispiel zwei der Schüler, die im P. Umblia'schen Hause angesteckt worden waren, trotzdem dort von Isolirung keine Rede war.

Ich muss gestehen, dass mir die Annahme einer nöthigen grossen Concentration und langer Einwirkung des Giftes nicht stichhaltig zu sein scheint, und dass wir nach einer andern Erklärung dieser sich scheinbar widersprechenden Thatsachen suchen müssen. Es drängt sich mir da eine Hypothese auf, die ich mittheilen zu dürfen meine. Ich nehme nämlich an, dass die Emanationen Fleckfieberkranker nicht direkt anstecken, sondern nur die Keime des Giftes enthalten und dass sich erst unter dafür günstigen Umständen das wirksame Gift aus denselben herausbildet. Als solche für die Entstehung der giftigen Substanz günstige Umstände, sehe ich die Ueberladung der Luft mit den Ausdünstungen unreinlicher Menschen an. Wenn die Keime des Giftes, von Fleckfieberkranken producirt, in eine solche Athmosphäre gelangen, dann entwickelt sich erst das Gift und ist nun in sehr kleiner Menge wirksam, braucht gar nicht lange einzuwirken, um bei disponirten Menschen

die Krankheit zu erzeugen. Grosse Feuchtigkeit der Zimmerluft, hohe Temperatur derselben begünstigen vielleicht auch die Entwicklung des Giftes; wenigstens war beides in unseren Armenquartieren, in welchen die Krankheit stark herrschte, zu beobachten (s. Wohnungstabellen). In 21 Wohnungen, in welchen Fleckfieber herrschte, war die mittlere relative Feuchtigkeit 82,7 %, die mittlere Zimmertemperatur 20,3° C., der mittlere Kohlensäuregehalt 3,99%. Aus dieser Hypothese, das wird zugegeben werden müssen, erklärt sich die verschiedene Ansteckungsfähigkeit des Fleckfiebers in guten und schlechten Quartieren besser, als durch die supponirte nöthige Concentration und lange Einwirkung des Giftes. Aus derselben ist verständlich, wie einmal ein kurzes Zusammentreffen mit Leuten, die das wirksame Gift in ihren Kleidern herumtragen, gefahrdrohend sein kann, während man ungestraft in einem gut gelüfteten Zimmer Typhuspatienten pflegen, ihre Ausdünstungen concentrirt einathmen kann. Aus dieser Hypothese ist es auch verständlich, dass die Krankheit sich rasch von Quartier zu Quartier verbreiten kann, obgleich sie von Person zu Person nicht so ohne weiteres übertragbar ist. Für diese Annahme spricht endlich die Analogie mit Cholera und Typhus abdominalis. Bei der Cholera ist es so gut wie constatirt, dass die frischen Dejectionen nicht anstecken, sondern dass das Gift sich erst später unter geeigneten Umständen aus denselben herausbildet und mit dem Typhus abdominalis scheint es sich doch ähnlich zu verhalten.

Hierbei sei es mir erlaubt eine kleine Abschweifung auf den Unterleibstyphus zu machen. Es ist oft constatirt worden, dass die Verunreinigung des Trinkwassers mit excrementiellen Stoffen denselben erzeugt, dass das Typhoid verschwand, nachdem die Brunnen gereinigt und so angelegt worden waren, dass sie nicht mehr von den Latrinen aus inficirt werden konnten. Die Fälle von Typhus abdominalis (siehe Häusertabellen Nr. 3, 11, 17, 49, 54, 60, 62, 63, 64, 71, 88) die wir beobachteten, weisen vielleicht auch

zum Theil auf solch' eine Ursache hin, die Brunnen bei mehreren dieser Häuser waren flache Grundwasserlöcher, in welchen das Wasser wahrscheinlich mit organischen Substanzen stark verunreinigt war; in andern Häusern waren die Abtritte schlecht angelegt, der Koth trat aus den Gruben hervor, verpestete die Höfe. Doch scheint mir der Schluss noch nicht gerechtfertigt, dass Excremente gesunder Menschen oder Thiere den Giftstoff erzeugen können, ich meine, es sei eine Conditio sine qua non, dass Excremente von Typhoid-Patienten mit die Verunreinigung bewirken, sonst müsste in Dorpat der Typhus abdom. in den Armenquartieren eine sehr häufige Krankheit sein; C. Schmidt sagt in seinem Werk: die Wasserversorgung Dorpats 1863 S. 197, indem er von den Vorstädten spricht: »Jeder Spatenstich liefert ein Wasserloch, das die, vom beiderseitigen Plateau auf die flache Thonmulde hinabrieselnde Stadtlauge zu Tage fördert. Steigt das Niveau des Flusses im Frühjahr, so durchtränkt sein Wasser das schwammige Terrain zum gleichförmigen, von organischem Detritus strotzenden Brei; sinkt es während des Sommers, so entwickeln sich im feuchtwarmen Marschboden die Embryonen nächstsommerlicher Epidemien.« Aber trotzdem ist der Typhus abdom. in Dorpat sehr selten. Auffallend war mir, dass von den Typhoidfällen verhältnissmässig so viele in der einen Häuserreihe der Steinstrasse vorkamen.

Doch kehren wir zum Fleckfieber zurück und sehen wir zu, was sich sonst noch über die Natur des ihm zu Grunde liegenden Giftes in Erfahrung bringen lässt.

Da haben wir erstens die grosse Tenacität desselben zu constatiren. Ohne dass eine neue Einschleppung stattfindet, entwickelt sich die Krankheit oft Jahr für Jahr in demselben Hause, wobei sie aber meist ihren Charakter modificirt und zur Febicula wird. (Wir werden weiter unten zu zeigen versuchen, dass die in Dorpat endemische Febricula nichts weiter als ein modificirtes Fleckfieber ist). Beispiele für die Tenacität des Giftes liefern die Sawa'schen Häuser

(siehe Häusertabelle Nr. 57). Im Nebengebäude hatte im Winter 1865/66 der Typhus geherrscht und fast die ganze Einwohnerschaft befallen, und im Januar 1867 brach, nachdem viele Monate kein Typhusfall vorgekommen war, im grossen Sawa'schen Hause das Fleckfieber aus, die Bewohner des Nebengebäudes, das schauderhaft überfüllt war, blieben verschont. Eine neue Einschleppung liess sich, auch auf die genauesten Erkundigungen hin, nicht constatiren. Ich denke, da ist es doch fast mehr wie wahrscheinlich, dass das Gift aus dem Nebengebäude stammte; die Hausepidemie im Nebengebäude vom Winter 1865/66 soll aber ohne Exanthem gewesen sein. Ein anderes Beispiel bietet das Kürssche Haus (Nr. 89). Im Jahre 1863 kamen in diesem Hause 2 Typhusfälle vor, 1865 auch zwei Fälle, im ersten Semester 1866 im Hauptgebäude an der Strasse 2 Fälle von Fleckfieber und 3 von Febricula und dann vom November 1866 bis zum Februar 1867 6 Febriculafälle im Nebenhause. Dieselben Beobachtungen haben wir noch in vielen andern Häusern gemacht; wir kommen später auf dieselben noch zurück, hier genügen diese Beispiele, denn wir finden in der Literatur viele ähnliche Angaben, die für die grosse Tenacität des Giftes sprechen: so erzählt z. B. Jacquart*), dass der Typhus exanth. unter Leuten ausbrach, welche auf einem Schiffe aus Constantinopel nach Frankreich gebracht wurden, das früher dazu gedient, Fleckfieber-Patienten zu transportiren, Botmann*) sah Fleckfieber ausbrechen bei auf einanderfolgenden Bewohnern derselben Wohnung. Auf eine Frage will ich aber hier noch aufmerksam machen: Wie soll man es sich erklären, dass das Fleckfieber- oder Febriculagift, in vielen Häusern (siehe Häusertabellen Nr. 14, 15, 42, 77, 66, 82 und 89) in der kalten Jahreszeit einen oder mehrere Bewohner inficirt, den Sommer über sich latent verhält, um mit dem Beginn der kalten Jahreszeit wieder hervorzutreten. Von dem Momente an,

*) Ch. Murchison a. a. O. S. 62.

als der letzte Patient im Beginn des Sommers genas, so sollte man meinen, müsste das Gift während der Lüftung im Sommer immer mehr abströmen, allmählig immer diluirter werden und da ist es doch wunderbar, warum es im Sommer die seiner Wirkung ausgesetzten Individuen verschont, während es im darauf folgenden Winter, obgleich entschieden weniger concentrirt, doch wieder die Krankheit erzeugt. Dieser Umstand liesse sich daraus erklären, dass die Bewohner solcher Häuser im Sommer vielfach ausser dem Hause beschäftigt, nicht lange genug den Giftstoff einathmen, ihn immer wieder durch Bewegung in freier Luft ausscheiden, ehe es zu Krankheitserscheinungen kommt; während sie im Winter, an das Haus gefesselt, auch durch das weniger concentrirte Gift erkranken. Ob es sich wirklich so verhält, ist nicht zu beweisen; man könnte die Sache auch so auffassen, dass im Winter, wenn die Luft wieder mit Emanationen unreinlicher Menschen geschwängert ist, die Keime des Giftes, die an den Wänden und Meubles haften, sich selbstständig weiter vermehren, indem sie sich nun unter, für ihre Entwicklung günstigen Umständen befinden und dass dadurch die Wirkung des Giftes wieder stärker hervortritt. Damit wären wir aber auf die Hypothese herausgekommen, dass das Fleckfiebergift ein organisirtes ist. — Doch kehren wir zu den Thatsachen zurück!

Wir kommen jetzt zu der Frage: welche Stellung die in Dorpat endemische Febricula in der Reihe der typhoiden Krankheiten einnimmt. Der von den Engländern vertretenen Ansicht, dass die Febricula nicht auf einer specifischen Vergiftung beruht, sondern durch verschiedene Schädlichkeiten, grosse Hitze, Ueberanstrengung u. s. w. entsteht, kann ich nicht beipflichten, sie scheint mir aus Hospitalbeobachtungen, die keine genügende Rücksichtnahme auf die Aetiologie erlaubten, hervorgegangen zu sein. In folgendem will ich versuchen meine hierher gehörigen Erfahrungen mitzutheilen, denn die Sache ist, obgleich die Febricula an sich keine gefahrbringende Krankheit darstellt, doch für die Aetiologie

des Fleckfiebers von der grössten Wichtigkeit. Die endemische Febricula Dorpats tritt, soweit meine Beobachtungen reichen, immer mit dem Beginn des Winters auf. In der ersten Zeit meiner Thätigkeit an der Poliklinik, hielt ich diese Fälle, da der Typhus exanth. die letzte Epidemie im Jahre 1860 gemacht hatte und später nur in ganz vereinzelten Fällen aufgetreten war, für leichte Formen von Ileotyphus, von welcher Krankheit im Herbst gewöhnlich einige Fälle von der Poliklinik aus behandelt wurden. Genauere Beobachtungen haben mich aber eines besseren belehrt. Schon dass die Krankheit immer mit dem Beginn der kalten Jahreszeit auftrat und im Sommer verschwand, machte mich stutzig. Das ist nicht die Art des Typhus abdom. und bald kam ich zur festen Ueberzeugung, dass die Febricula Dorpatensis nichts anderes, als ein modificirtes Fleckfieber ist.

Dafür spricht erstens die Symptomatologie. Man vergleiche die Krankheitsgeschichten Nr. 6 u. 7, welche der Herr Prof. Dr. Weyrich so freundlich war, mir zur Disposition zu stellen (sie stammen aus den Jahren 1864 u. 1865, zu welcher Zeit in Dorpat fast gar kein Typhus exanth. vorkam, die Patienten wurden auf der innern Station der Klinik behandelt), mit den Krankheitsgeschichten Nr. 1 u. 2 (die letzteren Fälle sind Hausepidemien von Typhus exanth. entnommen und entschiedene Fälle von Typhus exanth. ohne Exanthem). Wir finden keine wesentlichen Unterschiede in den Krankheitserscheinungen, der Temperaturverlauf ist derselbe; ebenso sind die Nervenerscheinungen, die Veränderungen an der Zunge und der Milz die gleichen. Dass im Fall Nr. 6 so häufiges Erbrechen und zwischendurch Durchfälle vorkommen, muss meiner Meinung nach als eine zufällige Complication angesehen werden und mag vielleicht zum Theil dem Calomel-Gebrauche zuzuschreiben sein.

Da aber auch abortive Fälle von Ileotyphus ähnliche Erscheinungen machen können, so genügt die Congruenz der Krankheits-

erscheinungen noch nicht, um auf dieselben Ursachen zu schliessen. Ich habe abortive Abdominaltyphen beobachtet, in denen das Fieber einen nahezu continuirlichen Typus darbot und die mit rascher Defervescenz endeten; die langsame, mit grossen Tagesschwankungen der Eigenwärmeeinhergehende Defervescenz im Typhus abdom. hängt meiner Meinung nach nicht mit der typhoiden Blutvergiftung zusammen, sondern findet ihre Ursache in der Geschwürsbildung und Eiterung im Darmkanal. Kommt es, wie in abortiv verlaufenden Fällen, nicht zur Geschwürsbildung, so kann die Krankheit auch durch rasche Defervescenz in Genesung übergehen. Auf der andern Seite habe ich aber auch Typhus exanth. ohne Exanthem beobachtet mit stark remittirendem Fieber, und durch Complicationen, besonders vom Lungenorgan, kann das Fieber lange hinausgezogen werden und endlich auch mit grossen Tagesschwankungen sinken. Charakteristische Durchfälle brauchen beim Typhoid nicht aufzutreten. Nur die Beobachtung der ätiologischen Momente, die Kenntnissnahme der Krankheit in ihren Brutstätten, den Armenquartieren, kann die Entscheidung geben.

Dass die Febricula auf einer Blutvergiftung durch ein specifisches Gift beruht, das wird bewiesen durch massenhaftes Auftreten der Krankheit in den einzelnen Häusern. 1863, in welchem Jahre Typhus exanth. in Dorpat fast gar nicht vorkam, wurden im Kortschen Hause (siehe Häusertabelle Nr. 69) 11 Typhusfälle beobachtet (die Diagnose war im Hauptbuch der Poliklinik nicht näher präcisirt, aber nach der Dauer der Krankheit zu schliessen, sind es lauter Febriculafälle gewesen). In den Rosenthalschen Häusern (Nr. 66) kamen im Beginn des Winters 1866, 14 Fälle von Febricula nach einander in Behandlung. Damals herrschte auch weder Typhus exanth. noch Typhoid in der Stadt. Einen guten Beweis für unsere Behauptung bietet auch das Blaurettsche Haus (Nr. 61). Im Jahre 1865 wurden 3 Fälle von Febricula dort beobachtet und im Januar 1866 kamen 6 Fälle vor.

Im Winter 1866/67 trat die endemische Febricula in Hausepidemien auf, in den Häusern Mill, Sulby, Sirotkin, Gordoffsky, Kurrikoff und Kürs (siehe Häusertabellen 14, 34, 43, 40, 59, 89). Von 93 Bewohnern der in Rede stehenden Typhusquartiere erkrankten 39 Personen. In allen diesen Häusern aber kam im Winter 1866/67 kein exanthematischer Typhus vor und nur im Sulbyschen Hause trat später im Frühjahr Fleckfieber auf. Im 2. Semester 1867 habe ich ferner Hausepidemien von Febricula beobachtet im Kortschen Hause an der Alleestrasse, (5 Fälle, fast alle Bewohner der inficirten Wohnung), in einem Hause in der Fortunastrasse und im Fadejewschen Hause in der Bergstrasse. Diese Häuser wurden nicht genauer untersucht, ich habe sie daher in den Tabellen nicht angeführt. Ich denke, nach solchen Beobachtungen wird wohl Niemand die specifische Natur der in Dorpat endemischen Febricula leugnen wollen.

Die Hauptsache bleibt aber noch zu beweisen, nämlich dass das Gift mit dem des Typhus exanthematicus ganz nah verwandt ist, nur eine Modification desselben darstellt. Betrachten wir zuerst die Beobachtung im Sulby'schen Hause genauer (Tabelle Nr. 34). Vom 20. November bis zum 25. Januar 1867 folgten sich in diesem Hause in einer Wohnung 8 Fälle von Febricula und dann, ohne dass eine neue Einschleppung nachzuweisen gewesen wäre, kam in einem kleinen Nebengebäude ein Fall von Typhus exanth. am 6. März 1867 in Behandlung und am 18. März 3 exanthematische Fälle in einem andern Quartier des Hauptgebäudes. Sollte man da nicht an ein Uebergehen des Febriculagiftes in Fleckfiebergift denken können. Von mehr Beweiskraft ist die Beobachtung im Kürsschen Hause (HT. Nr. 89): wie dort auf Typhus exanth. zuerst im Hauptgebäude und dann im Jahre darauf im Nebenhause Febricula folgte, haben wir auf S. 24 erzählt. Vom P. Umbliaschen Hause war auch schon die Rede. Auf Febricula folgte Typhus exanth. Im Kruseschen Hause (HT. Nr. 23) behandelte ich ein Mädchen, welches

am 17. December mit Febricula erkrankt war; kurz vordem waren in dem Hause, wie mir von den Bewohnern erzählt wurde, noch 2 Fälle derselben Erkrankung vorgekommen und ohne Behandlung genesen; dann zwischen dem 24. Januar und 4. April 1867 erkrankten 5 der Bewohner an Fleckfieber mit charakteristischem Exanthem und am 13. April wieder ein Individuum an Febricula. Im Reinholdschen Hause (siehe Tabelle Nr. 82) wurde folgendes beobachtet: Im Januar 1867 erkrankte in einer Bodenkammer eine Frau an Typhus ohne Exanthem, mit ganz leichtem Verlauf. Am 2. März und am 29. März desselben Jahres befielen zwei andere Personen in demselben Quartier an Typhus exanth. (in einem andern Quartier dieses Hauses kamen im Frühjahr 1867 noch zwei Fälle von Fleckfieber vor, und wurden von einem praktischen Arzte behandelt), dann nachdem im Sommer keine Typhen aufgetreten waren, kamen im September und November 1867 in einer andern Bodenkammer 2 Fälle von Febricula in die Behandlung der Poliklinik. Doch ich will die Leser nicht weiter mit der weitläufigen Aufzählung dieser Beobachtungen belästigen und nur noch erwähnen, dass wir ähnliche, wie die oben beschriebenen, machten in den Häusern Mauer*), Schaffé, Tomsohn, Sass, Kimm, Birkoff, Rosenthal, Kort**), Petsch, John, Jonas (siehe Häusertabellen Nr. 15, 25, 41, 42, 46, 65, 66. 69, 87, 88). In diesen Häusern traten entweder erst Febriculafälle auf und dann Typhus exanth., oder umgekehrt, oft ging die Febricula dem Typhus exanth. mehrere Monate vorher.

Ferner spricht das massenhafte Auftreten der Febricula in den inficirten Localitäten, dessen wir schon früher erwähnten, zusam-

*) Die im Januar im Mauerschen Hause aufgetretenen Fälle, kamen zu spät in Behandlung, daher die Diagnose nicht mit vollständiger Sicherheit auf Febricala gestellt werden konnte. Aller Wahrscheinlichkeit nach waren es aber febriculöse Fälle.

**) Ebense verhielt sich die Sache bei den ersten 3 Fällen, welche im Petsch'schen Hause in Behandlung kamen.

mengenommen mit den obigen Beobachtungen für die von mir aufgestellte Behauptung, dass die Febricula endemica Dorpats mit Fleckfieber identisch ist und mit Typhus abdom. nichts zu thun hat; denn der Typhus abdom. tritt doch entschieden selten und nur unter besonderen Umständen in den einzelnen Quartieren so massenhaft auf. Ausserdem bitte ich den Zustand der Quartiere zu beachten, in denen Febricula als Hausepidemie herrschte (siehe Tabellen Nr. 14, 34, 40, 43, 59, 89). Ueberall haben wir es mit überfüllten, unreinlichen Wohnungen zu thun, die alle die Umstände darbieten, welche für die Verbreitung des Fleckfiebergiftes nothwendig sind, oder die nach anderer Anschauung zur spontanen Entstehung des Giftes führen. Endlich kann ich für meine Behauptung das Verhältniss der Febricula zu den Jahreszeiten anführen; sie tritt, wie schon mehrfach erwähnt, mit dem Beginn des Winters auf und schwindet im Sommer. Die Zahlen, welche ich für diese letztere Angabe anführen kann, sind dem Hauptbuch der Poliklinik entnommen und leiden an vielen Mängeln; erstens machte die Poliklinik zu Weihnachten und Johannis Ferien, ferner lassen die Aufzeichnungen die febriculösen Fälle von den abdominalen nicht trennen (wie schon oben bemerkt, habe ich selbst früher die Febricula für abortives Typhoid angesehen und so im Hauptbuch notirt). Nur die Fälle mit ausgesprochenem charakteristischem Exanthem lassen sich herausscheiden. In der folgenden Tabelle habe ich für die einzelnen Monate die typhoiden Krankheitsfälle zusammengezählt, die vom Jahre 1861 bis zum Januar 1868 von der Poliklinik behandelt wurden. Ich kann dabei nur unterscheiden zwischen Typhus exanth. und Typhus ohne Exanthem, den ich schlechtweg als Typhus bezeichnen will; unter ihnen sind, mit Ausnahme des ersten Semesters 1867, auch abdominale Fälle mitgerechnet, da sie aber in Dorpat selten sind, so stören sie das Ergebniss nicht erheblich. Viel schlimmer ist, dass wir für die Ferienmonate keine Zahlen haben. Da muss sich der geneigte

Leser mit der einfachen Versicherung begnügen, dass in den Sommenmonaten der Typhus in Dorpat selten ist.

	1861 bis 1866		1867		1861 bis Ende 1867.	
	Typhus	Typhus exanth.	Typhus	T. exanth.	Typhus	T. exanth.
Januar	54	9	38	24	92	33
Febr.	44	21	31	46	75	57
März	52	14	19	72	71	86
April	61	23	14	56	75	79
Mai	36	27	20	50	56	77
August	13	0	2	2	15	2
Sept.	22	2	7	3	29	5
Oct.	50	2	24	1	74	3
Nov.	96	1	21	3	117	4
Sum.	428	99	176	257	604	346.

So mangelhaft diese Angaben auch sind, so zeigen die vorhandenen Zahlen doch, dass der Typhus endemicus in Dorpat im Winter besonders herrscht und zum Sommer zu abnimmt; im August und September haben wir die geringste Zahl der Patienten. Hierbei will ich noch bemerken, dass ich mir den Einfluss der Jahreszeit auf die in Rede stehende Krankheit nur als einen mittelbaren denke, insofern dieselbe dichtes Zusammenwohnen in ungelüfteten Wohnungs-Localitäten veranlasst. Der Esthe hat die gute Gewohnheit im Sommer, wenn es irgend geht, auf Heuböden, in Vorhäusern, oder gar im Freien zu schlafen, im Winter liebt er aber die Wärme leidenschaftlich und pfropft sich ein in starkgeheizten Zimmern, die nur dann gelüftet werden, wenn Rauch oder Kohlendunst es unumgänglich nöthig macht.

Unter welchen Umständen aber geschieht es, dass das Fleckfiebergift die Modification, welche Febricula erzeugt, eingeht und welche Ursachen bewirken, dass das Febriculagift wieder in wahres Fleckfiebergift übergeht, das Fälle mit charakterischem Exanthem und intensivem Verlauf hervorruft?

Diese Fragen erlauben mir meine Beobachtungen nicht strikt zu beantworten; es sei mir aber erlaubt, einen Vergleich zu machen: Eine Cultur-Pflanze, wenn sie lange Zeit an einem Orte steht, ohne gehörig gedüngt zu werden, artet allmählich aus, verliert ihre geschätzten Eigenthümlichkeiten; düngt man aber dieselbe Pflanze wieder, pflanzt man sie um, giebt ihr neue kräftige Erde, so entwickelt sie sich wieder zu dem, was sie früher war und bringt hundertfältige Frucht. Ebenso scheint es mit dem Fleckfiebergift zu gehen, haftet es lange an einem Hause, ehe die Umstände, die zur Vorbereitung der Krankheit nöthig sind, geboten werden, so wird es zum abgeschwächten Febriculagift. In langdauernden Wintern aber, besonders wenn sie sehr kalt sind, die Arbeiterbevölkerung noch ängstlicher als gewöhnlich jede Lüftung scheut, dann wird der Boden für das Gift wieder gehörig gedüngt und wenn dann noch ein nasses, kaltes Frühjahr folgt, das der lieben Strassenjugend nicht erlaubt, ihr Strassenleben früh zu beginnen, dann scheint sich das Febriculagift wieder in ächtes Fleckfiebergift, gleichsam durch Cultur, zu verwandeln. So waren die Umstände wenigstens im Winter 1866/67 und im Frühjahr, das darauf folgte. — Ausserdem möchte ich hier auf die Häuser (Tabellen Nr. 11, 19, 25, 46, 48, 57 u. Nr. 15, 34, 39, 65, 69) aufmerksam machen; in den ersten 6 Häusern zeigten die letzten Fälle, die beobachtet wurden, den febriculösen Charakter; in den letzten 5 ging Febricula einige Wochen oder Monate dem Ausbruch des Fleckfiebers voraus.

Es kommen übrigens Febriculafälle, das will ich hier nicht unerwähnt lassen, auch unter andern Umständen vor, die nicht für eine bestimmte Modification des Giftes sprechen, so habe ich Fleckfieber und Febriculafälle zu gleicher Zeit in vielen Wohnungen beobachtet. Hier muss man auf eine besondere Resistenzfähigkeit der betreffenden Individuen zur Erklärung recurriren, so erkranken Kinder häufiger an Febricula als Erwachsene, Arbeiter häufiger als

den bessern Ständen angehörige Personen (vielleicht weil sie an das Gift schon bis zu einem gewissen Grade gewöhnt sind). Alle febriculösen Fälle lassen sich nicht, wie man es wohl versucht hat, aus einer besondern Resistenzfähigkeit der Patienten, zu kurze Einwirkung des Giftes u. s. w. erklären. In den oben angeführten Quartieren, in welchen Febricula epidemisch herrschte, in denen die Einwohner massenhaft erkrankten, da ist gewiss von einer zu geringen Menge des Giftes, einer zu kurze Zeit dauernden Einwirkung desselben, oder einer besonderen Resistenzfähigkeit der Bewohner keine Rede; hier müssen wir nothwendig eine Modification des Giftes annehmen und ich gehe noch weiter, glaube mit Recht für verschiedene Quartiere verschiedene Modificationen des Gifles annehmen zu dürfen. In einzelnen Häusern complicirten sich alle Fälle mit schwerer Bronchitis, nahmen einen protrahirten, intensiven Verlauf, in andern waren alle Erkrankungen leicht und glichen sich auf's Haar.

Die Modification zeigt sich übrigens nicht nur in den Symptomen, welche die Kranken darbieten: die Krankheit verliert ihre grosse Ansteckungsfähigkeit, die Krankheitsheerde bleiben isolirt, die Besucher solcher Quartiere acquiriren die Krankheit gewöhnlich nicht. In den Jahren 1865 und 1866 erkrankten keine Practicanten der Poliklinik, es scheint eine lange dauernde Einwirkung des Giftes nöthig zu sein, damit die Krankheit entsteht.

Fassen wir das über die Febricula Gesagte noch einmal kurz zusammen: In Dorpat herrscht alljährlich in den Armenquartieren eine Febricula, gewöhnlich in Hausepidemien, die nichts anderes ist, als ein modificirtes, gemildertes Fleckfieber. Das Gift erhielt sich, ohne erneuert zu werden, sehr lange in den inficirten Localitäten. Im Sommer, wenn die Wohnungen gelüftet werden, die Einwohner mehr im Freien leben, verschwindet die Krankheit, um im Winter wieder aufzutreten und unter geeigneten Umständen, besonders in kalten Wintern, nasskalten Frühlingen entwickelt sich

aus der Febricula wieder Fleckfieber und dann breitet sich die Krankheit durch Ansteckung rapide aus. Wir haben also in Dorpat eine Ursache zu immer wiederkehrenden Fleckfieberepidemien in der endemischen Febricula. Dieselben Beobachtungen machte ich im Permschen Gouvernement. Als ich im Jahre 1868 nach Kamsk kam, herrschte dort das Fleckfieber stark, desgleichen in der Nachbarfabrikstadt Wotkimsk. Später im Jahre 1869 kam nur Febricula vor.

Wir gelangen jetzt zu der Frage, ob das Fleckfieber nur durch Contagion, oder auch spontan entstehen kann. Die Meinungen sind da getheilt. Ausgezeichnete Forscher, wie z. B. Lebert und Murchison nehmen eine Entstehung de novo an. Murchisons Gründe für diese seine Ausicht sind folgende (siehe a. a. O. S. 74—88):

1. Es kommen Leute mit Fleckfieber in das Hospital, die gar nicht mit Typhuskranken zusammengekommen sein wollen, aber sehr zusammengedrängt, in schmutzigen Quartieren gewohnt hatten.

2. Führt er mehrere Beispiele von isolirtem Entstehen der Krankheit an in einzelnen Häusern, die allerdings sehr für die spontane Genese des Giftes zu sprechen scheinen, da Fleckfieber weit und breit nicht beobachtet worden war.

3. Zieht er mehrere in Gefängnissen, auf Schiffen und in Kriegsheeren ausgebrochene Fleckfieberepidemien für die spontane Entstehung des Giftes heran und meint, das Gift kann sich unter folgenden Umständen de novo erzeugen: Wenn viele, besonders unreinliche, schlecht genährte Menschen in engen Räumen, bei fehlender Ventilation leben. Derselben Ansicht ist auch Griesinger. Lebert [1]) sagt in seiner Arbeit: Aetiologie und Statistik des Fleckfiebers und des Rückfallstyphus: „Für das Fleckfieber steht es fest, dass sich direkt das ihm zu Grunde liegende Gift aus Anhäufung vieler Menschen in engem Raume, unter auch sonst schlech-

1) Deutsches Archiv für klinische Medicin, herausgegeben von Dr. H. Ziemssen und Dr. F. Zenker. Bd. VII.

ten hygienischen Verhältnissen ohne Dazwischenkunft primitiver Ansteckung oder Einschleppung erzeugen kann.“ Doch giebt es auch berühmte Männer, die entgegengesetzter Ansicht sind, wie zum Beispiel Hirsch und Virchow. Sehen wir zu, was unsere Beobachtungen lehren.

Die von Murchison angeführten Beispiele von isolirtem Entstehen der Krankheit haben meiner Meinung nach keine Beweiskraft für das Entstehen des Giftes de novo, weil Contagion nicht auszuschliessen ist. Es können ja ganz gesunde Menschen das Gift in ihren Kleidungsstücken herumtragen, wie die schwarzen Assisen beweisen, und mir scheint es, man braucht deswegen keineswegs anzunehmen, dass das Fleckfiebergift überall vorhanden ist, wenn man sich davon überzeugt hat, wie das Gift Jahre lang an den Wänden der Häuser, Kleidungsstücken u. s. w. haften kann; wenn, wie wir sehr wahrscheinlich gemacht zu haben meinen, eine ganz kleine Quantität des wirksamen Giftes genügt, um die Krankheit zu erzeugen und endlich, wenn man weiss, dass es eine endemische Febricula giebt, welche nichts anderes ist, als ein modificirtes Fleckfieber. Wir haben sehr ähnliche Beobachtungen gemacht über isolirtes Ausbrechen der Krankheit, sind aber dabei zu ganz anderen Resultaten gekommen. Hierher gehört die Beobachtung im Sawaschen Hause (siehe Häusertabelle Nr. 57), die wir schon früher erwähnt haben. In demselben brach im Januar 1867 Fleckfieber aus, in dem ganzen Stadttheil war sonst keins vorgekommen, ja seit dem Jahre 1861 war bis zum 10. Januar 67, als der erste Fall im Sawaschen Hause erkrankte, die Krankheit nur in einzelnen, ganz sporadischen Fällen aufgetreten. Ansteckung liess sich, auch auf die sorgfältigsten Erkundigungen hin, nicht constatiren. Da erfuhr ich aus einer sicheren Quelle, dass im Nebenhause im Winter 1865/66 fast sämmtliche Bewohner an Typhus endemicus darniedergelegen hatten, ein Fall war auch, ohne dass ich ihn gesehen hatte, von der Poliklinik behandelt worden. Ich meine Grund zu der An-

nahme zu haben, dass das Gift aus dem Nebengebäude eingeschleppt war, obgleich dort zur Zeit Niemand an Typhus darniederlag. Zwischen den beiden Häusern, die nur durch den Hof getrennt waren, herrschte lebhafter Verkehr. Warum blieben die Bewohner des Nebengebäudes, das scheusslich überfüllt und schmutzig war, von der Krankheit verschont, während sie sich im Hauptgebäude von Quartier zu Quartier verbreitete? (Im Hauptgebäude waren die Wohnungen ungleich besser und lange nicht so überfüllt als im Nebenhause) Die Antwort ist einfach: weil die Bewohner desselben im Jahre vorher das modificirte Fleckfieber gehabt hatten.

Wenn die Krankheit wirklich durch das dichte Zusammenwohnen uureinlicher Menschen in ungelüfteten Wohnungen entstehen kann, so müssten in den Vorstädten Dorpats und bei den Bauern in Livland alljährlich verbreitete Fleckfieberepidemien herrschen. Diese schauerlichen Wohnungsverhältnisse, wie sie in den Tabellen niedergelegt sind, bleiben Jahr für Jahr dieselben. Ausser den Wohnungen, die in den Tabellen eben angeführt sind, giebt es in Dorpat noch hunderte von derselben Art. Siehe Dr. Kubly's oben wiederholt angeführte Dissertation Seite 43, Haus Brett; Seite 45, Haus Johannsohn; S. 46, H. Apfelbaum; S. 47, H. Owatsky; S. 48, H. Lesnikoff; S. 51, H. Prett; S. 53, H. Sepping; S. 54, H. Molle, H. Wirro; S. 55, H. Kürwitz, H. Ennow; S. 56, H. Brett, Stürmer und andere mehr. Warum trat in diesen und vielen andern abscheulich überfüllten Wohnungen, die zum Theil noch schlechtere Verhältnisse darboten, als unsere Typhusquartiere, der Typhus exanth. im Jahre 1867 nicht auf? Es lässt sich doch gewiss nicht annehmen, dass alle Bewohner derselben keine Disposition für den Typhus gehabt hätten. Warum trat im Kansischen Hause (s. Tabelle Nr. 51) kein Fleckfieber, sondern Febris recurrens auf? Ich habe in Livland auf dem Lande viele Bauergesinde Jahre lang beobachtet, in denen die Leute noch viel schlechter wohnten, als in vielen Typhusquartieren Dorpats und wo doch kein Fleckfieber war.

Auf dem Gute A. ist ein Knechtshaus, das niedrig gelegen ist, der Fussboden ist ungedielt, Luftfenster nicht vorhanden, der Schmutz ist entsetzlich und doch waren diese Wohnungen, die sehr überfüllt waren (es kamen in denselben nur 7—8 MC. Luft pro Kopf) viele Jahre lang von Typhus verschont geblieben, bis im Winter 1871/72 ein an Febricula erkranktes Kind aus einem Gesinde des Gutes E. dorthin gebracht wurde. Einige Wochen darauf, im Januar 1872 brach Typhus aus und befiel 18 Personen.

Dann die Kerker-, Schiffs- und Kriegstyphen! Wie kommt es, darf man wohl fragen, dass in England so viele eminente Fälle von Gefängniss- und Schiffs-Typhus vorgekommen sind, während aus Deutschland und Frankreich wenig dem ähnliches gemeldet wird. Die Gefängnisse sind doch auf dem Europäischen Festlande sicher ebenso schlecht, wenn nicht schlechter gewesen, als in England. Ich denke, es liegt nahe anzunehmen, dass das Gift aus Irischen Typhusheerden stammte. Was aber die Kriegstyphen anbetrifft, so sei mir die Frage erlaubt: Warum trat vor Metz und Paris kein Fleckfieber auf? sowohl Belagerte, als Belagerer haben nach Allem, was die Zeitungeu berichteten und was ich von Augenzeugen gehört habe, schauderhaft zusammengedrängt gelebt, wie es sich bei dem nassen Herbst und kalten Winter und bei den gewaltigen Truppenmassen, die verwandt wurden, ja garnicht anders denken lässt, und ausserdem soll die Verpflegung zu Zeiten auch bei den Deutschen, wegen des raschen Vorrückens der Kriegsheere, manches zu wünschen übrig gelassen haben. Mir erzählten Leute, die den Krieg mitgemacht haben, dass sie oft Kartoffeln aus den Feldern ausrissen und roh mit Gier verspeisten, dass ihnen ihre Wäsche vom Leibe gefault sei. Ich bin der Meinung, der Typhus exanth. trat deswegen nicht auf, weil es sowohl in Frankreich als Deutschland wenig Orte giebt, aus denen das Gift eingeschleppt werden konnte. Wären irische oder russische Truppen in Action gewesen, so liesse sich getrost hundert gegen eins wetten, dass das Fleck-

fieber grassirt hätte. Im Krimkrieg brach die Krankheit auch zuerst bei den Engländern aus. Von ihnen oder den gefangenen Russen wurde sie in's französische Heer eingeschleppt. Die Untersuchungen von Lebert endlich, der in seiner oben citirten Arbeit auch darauf hinauskommt, dass das Gift de novo entstehen kann, scheinen meiner unmassgeblichen Meinung nach eher gegen diese Ansicht zu sprechen. Lebert sagt selbst a. a. O. S. 497: »Von grossem Interresse ist aber jedenfalls dieses beständige latente Fortbestehen der Typhuskeime.« Sollte in den Armenquartalen Breslaus nicht auch ein modificirtes Fleckfieber (Febricula) endemisch sein? Wenn er die Ursache der Krankheit in der Bodenbeschaffenheit sucht, wie will er denn erklären, dass es in mehreren Häusern des hauptsächlich heimgesuchten Stadttheils (Grosse Rosengasse Nr. 1, 3, 4, 10, 13. Kleine Rosengasse Nr. 5) bei einem oder zwei Patienten blieb, während in andern die Krankheit massenhaft auftrat; dass in den Häusern Grosse Rosengasse Nr. 6, 9, 14, 15, 18, 19, 21, 22 und Viehmarkt Nr. 13 kein einziger Mensch erkrankte. Warum verschonte die Febris recurrens, deren Gift Lebert auch spontan entstehen lässt, so viele Häuser, während im andern zunächstgelegenen die Erkrankungen sich cumulirten (Von den 33 Häusern der Rosengassen und des Viehmarkts kam in fünf Häusern die Recurrens gar nicht vor und in 13 erkrankten nur 1 oder 2 Patienten.

Dass auffallend viele, rasch aufeinander folgende Erkrankungsfälle in den einzelnen Häusern vorkamen, spricht meiner Meinung nach keineswegs gegen Contagion. Warum sollen nicht in einer Schlafwirthschaft viele Menschen nahezu gleichzeitig erkranken, wenn ein Neuhinzugekommener mit seinen Kleidern das Gift eingeschleppt hatte. Graetzer, dessen Bericht über die Breslauer Epidemie der Jahre 1868 und 1869 ich leider nur aus dem

*) Deutsches Archiv für klinische Medicin, redigirt von Dr. H. Ziemsem und Dr. F. Zencker. Bd. VII, S. 502 u. 503.

Virchow-Hirsch'schen Jahresbericht*) der Medicin kenne, sagt: »Ueber den Ursprung der Seuche (ob eingeschleppt oder autochthon entstanden), lässt sich nicht urtheilen, die lediglich auf dem Wege des Contagiums erfolgte Verbreitung steht ausser allem Zweifel.«

Ausserdem will ich noch auf eins aufmerksam machen. Wenn das Fleckfiebergift autochthon entstehen soll durch Gährung und Fäulniss organischer Substanzen im Boden; wie kommt es, dass in unserem hohen Norden die Fleckfieberepidemien immer in der zweiten Hälfte des Winters ausbrechen; wie kommt es, dass die geringste Zahl der epidemischen Febriculafälle im Sommer und Herbst beobachtet wird?

Um es also noch einmal strikt auszusprechen: ich finde weder in den von mir, noch von andern gemachten Beobachtungen Grund, eine autochthone Entstehung des Giftes anzunehmen, bin der Ansicht, dass die Krankheit sich nur durch Contagion verbreitet; und dass das Gift in Irland, Russland, Ober-Italien, den östlichen preussischen Provinzen, Aegypten sich nicht bald erschöpft, wie in andern Ländern, in welche es eingeschleppt wird, das liegt wahrscheinlich an den socialen Verhältnissen dieser Länder, an der Unbildung und Unreinlichkeit der unteren Volksklassen, dem in den Ostseeprovinzen Russlands wenigstens durchgängig dichtem Zusammenwohnen der Arbeiter und Bauerbevölkerung in ungelüfteten schlechten Wohnungen.

Wie wird das Fleckfiebercontagium aufgenommen? da es an den Wohnungen haftet, in welchen Fleckfieberkranke liegen, oder gelegen haben, da man in solchen Typhusquartieren die Kranken gar nicht nothwendig zu berühren braucht, um von der Krankheit erfasst zu werden, so nehmen wir mit Murchison an, dass es wahrscheinlich hauptsächlich durch die Lungen- und Hautathmung aufgenommen, oder mit dem Speichel verschluckt wird. Schlechtem

*) Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte der Medicin, herausgegeben v. Rud. Virchow u. Dr. Hirsch, Jahrgang 5. Bd. 2, Abth. 1, S. 244.

Trinkwasser können wir, da wir eine autochthone Entstehung des Giftes zurückweisen zu müssen glauben, keinen besonderen Einfluss zuerkennen, obgleich ja die Möglichkeit nicht abzusprechen ist, dass schlechtes mit Excrementen Fleckfieberkranker verunreinigtes Trinkwasser die Krankheit weiter verbreiten kann. Das Fleckfieber herrschte in Dorpat in gleicher Weise in Quartieren, die gutes Wasser hatten (s. HT. Nr. 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 24, 25, 28 u. s. w.) wie in solchen, die ihr Wasser aus schlechten Grundwasserlöchern bezogen (s. Nr. 6, 19, 20, 21, 22, 23 und so fort). In Kamsk versorgten sich alle Einwohner mit Wasser aus der Kama, das sehr gut war, in einzelnen Häusern herrschte 1868 Fleckfieber, in andern nicht.

Disponirende Ursachen.

Dass einmaliges Ueberstehen der Krankheit die Disposition zu derselben gewöhnlich aufhebt, ist bekannt. Von den poliklinischen Practicanten, welche die Krankheit gehabt hatten, erkrankte kein einziger, ebenso hörte ich von vielen Bewohnern der Typhushäuser Dorpats, welche gesund blieben, dass sie den Typhus schon gehabt hätten. Die Bewohner des kleinen Sawaschen Hauses (Tabelle 47) erkrankten nicht, trotz mannigfacher Gelegenheit zur Ansteckung, weil sie im Winter vorher das modificirte Fleckfieber gehabt hatten. Dass aber auch ausnahmsweise zweimaliges Erkranken vorkommt, ist ebenso bekannt. In Dorpat giebt es zwei Aerzte, von denen ich weiss, dass sie den Typhus zweimal gehabt haben.

Die Frage, ob eine besondere Race disponirt, ist in negativem Sinne abgethan.

Wie steht es aber mit dem Lebensalter?

Meist findet man bei den Autoren die Angabe, dass das Blüthealter am meisten disponirt ist, s. z. B. Murchison a. a. O. S. 51 und Lebert a. a. O. S. 511.

Auf folgender Tabelle sind unsere hierauf bezüglichen Beobachtungen verzeichnet.

258 Fälle von Typhus exanth. und 51 Fleckfieberfälle ohne Exanthem vertheilen sich auf die einzelnen Altersklassen wie folgt: Ich stelle sie mit der Einwohnerzahl der verschiedenen Lebensalter zusammen und berechne in der 4. Colonne danach die Morbilität für die verschiedenen Altersklasseu.

Alter.	Einwohnerzahl Dorpats.	Typhus exanth. Zahl der Erkrankungen.	Morbilitäts-procentsatz.
0— 1 Jahr	1317	7	0,91
1— 2 „	1317	5	0,91
2— 5 „	1207	29	2,40
5— 10 „	1983	63	3,17
10— 15 „	2052	61	2,97
15— 20 „	2034	32	1,57
20— 25 „	1973	30	1,52
25— 30 „	1908	21	1,09
30— 35 „	1553	13	0,84
35— 40 „	1623	17	1,04
40— 45 „	1252	10	0,79
45— 50 „	1251	10	0,79
50— 55 „	857	6	0,70
55— 60 „	830	2	0,24
60— 65 „	537	3	0,55
65—100 „	806	0	0

Unsere Zahlen ergeben von den oben angeführten Angaben abweichende Resultate. Die höchste Morbilität haben wir zwischen dem 5. u. 15. Lebensjahr (2,97 bis 3,17 %); nächstdem giebt die Altersklasse von 2 bis 5 Jahren die relativ grösste Zahl der Erkrankungen (2,40 %). Vom 10. Lebensjahr an, sinkt die Morbilität fast continuirlich, zuerst rasch, dann langsamer und im Grei-

senalter, vom 66. Lebensjahr an, kamen gar keine Patienten in Behandlung.

Wie haben wir uns diese auffallende Abweichung zu erklären?! Wenn wir die 51 Febriculafälle, die oben mitgerechnet sind, weil sie entschieden Fälle von Typhus exanth. ohne Exanthem vorstellen, ausschliessen, so erhalten wir ganz dasselbe Resultat; ebenso wenn wir alle Febricula-Erkrankungen, die wir beobachteten, mit in Rechnung ziehen. Zuvörderst will ich auf folgendes aufmerksam machen: Zusammenstellungen aus grossen Hospitälern haben meiner Meinung nach, wenn auf die Disposition zu dieser Krankheit geschlossen werden soll, keinen entscheidenden Werth und ebenso führen Zusammenstellungen aus grössten Städten, besonders Fabrikstädten leicht zu falschen Schlüssen. Der Kinder wegen, besonders da sie die Krankheit gewöhnlich leicht durchmachen, nimmt das Publicum die Hospitäler nicht in Anspruch und in grossen Städten herrscht die Krankheit gewöhnlich in Logirhäusern, Schlafwirthschaften der untersten Volksklassen, woselbst die im Blüthealter stehenden Personen bei weitem die grösste Bewohnerzahl darstellen. In Kamsk erkrankten auch hauptsächlich Leute im Blüthealter (T. a. S. 166). Doch wie falsch wäre der Schluss gewesen, hätte ich daraus auf eine besondere Prädisposition dieser Altersklasse schliessen wollen.

Die Verhältnisse waren dort folgende:

Nur ein kleiner Theil der Arbeiter hatte in Kamsk selbst seine Häuser und lebte verheirathet in denselben, der grösste Theil war in Wotkinsk zu Hause. Am Montag kamen sie zur Arbeit nach Kamsk, lebten dort bei Arbeitern, die ihre eigenen Häuser hatten, sehr zusammengedrängt die Woche über zur Miethe und gingen am Sonnabend wieder in das, 15 Werst entfernte Wotkinsk, um den Sonntag im Kreise ihrer Familien zuzubringen. Ausser Arbeitern, Beamten der Fabrik und einigen Schenkwirthen gab es in Kamsk keine Einwohner. In Kamsk arbeiteten die Leute deswegen

sehr gern, weil der Arbeitslohn höher war, als in der benachbarten Fabrik Wotkinsk. Quartiere waren aber in diesem neugegründeten Eisenwalzwerk verhältnissmässig theuer und überdies gar nicht zu haben, während sie in Wotkinsk beispiellos billig waren. Was wird man im Westen dazu sagen, wenn ich erzähle, dass ein gar nicht schlechtes Häuschen für eine Arbeiterfamilie in Wotkinsk für 20 bis 30 Rbl. S. gekauft werden konnte. Die meisten Arbeiter besassen dort ihre eigenen Häuser. So geschah es, dass die Einwohnerzahl in Kamsk hauptsächlich aus Leuten bestand, welche 18 bis 40 Jahre zählten und so erkrankten denn auch besonders Leute von diesem Alter!

Ich nehme daher keinen Anstand, meinen in Dorpat gewonnenen Zahlen zur Entscheidung der in Rede stehenden Frage einen grösseren Werth zuzuschreiben, als den von Murchison und Lebert angegebenen.

Nach denselben könnte das Fleckfieber, wenn man will, eine Kinderkrankheit genannt werden, denn vom 2. Lebensjahr an, bis zur Pubertät haben wir den grössten Procentsatz. Ob aus der geringeren Zahl der Erkrankungen ganz kleiner Kinder mit Recht auf eine geringere Disposition derselben geschlossen werden darf, scheint mir auch noch zweifelhaft zu sein; die Diagnose ist häufig schwer und wegen solch kleiner Geschöpfe suchen die armen Leute nicht gerne ärztliche Hülfe. Möglich ist es aber wohl, dass die Säuglinge eine geringere Disposition darbieten als ältere Kinder, denn ich war damals in den Typhusquartieren Dorpats ganz zu Hause und liess es mir angelegen sein, sämmtliche Patienten zu notiren.

Ist die verschiedene Morbilität der verschiedenen Altersklassen wirklich in Altersverschiedenheiten des Organismus begründet? Auf diese Frage wage ich keine entschiedene Antwort zu geben; die vom 10. Lebensjahr an fast continuirlich sinkende Morbilität liesse sich auch daraus erklären, dass je höher die Altersklasse, um so grösser verhältnissmässig die Zahl der Individuen, welche die Krankheit schon früher durchgemacht haben und die geringere

Morbilität kleiner Kinder liesse sich darauf beziehen, dass viele Fälle übersehen werden und gar nicht in Behandlung kommen.

Geschlecht:

Von 263 Fleckfieberfällen mit charakteristischem Exanthem und 52 Febriculafällen, die in Häusern vorkamen, in denen Typhus exanth. herrschte, waren:

Männlichen Geschlechts 156, weiblichen Geschlechts 159.

In Dorpat gab es im Jahre 1867:

9788 Einwohner männlichen Geschlechts und

11395 „ weiblichen „

Es erkrankten also von den männlichen Einwohnern 1,501 % und von den weiblichen 1,395 %.

Es scheint also, als wenn das Geschlecht keine besondere Prädisposition giebt. Dies stimmt mit den Angaben Murchisons überein (s. Murchison a. a. O. S. 50).

Dass in Kamsk fast nur Männer erkrankten, findet seine Erklärung in den oben geschilderten Einwohnerverhältnissen.

Klima und Jahreszeit:

Dass das Klima keine besondere Disposition giebt, erhellt aus der Verbreitung der Krankheit in Europa. Den nur mittelbaren Einfluss der Jahreszeit haben wir schon oben besprochen. Dort wo die untere Volksklasse auch im Sommer eingepfropft lebt und nicht die erwähnte gute Gewohnheit der Esthen hat, in der warmen Jahreszeit womöglich auf Heuböden, Remisen und dergleichen luftigen Localitäten zu schlafen, sind auch im Sommer und Herbst Epidemien beobachtet worden.

Als ein weiteres prädisponirendes Moment wird der Hunger genannt, dem eine wichtige Rolle bei der Erzeugung dieser Krankheit zugeschrieben wurde (Hungertyphus).

Ich gebe auf der folgenden Tabelle die Preise der hauptsächlichsten Nahrungsmittel in Durchschnittszahlen, die nach den Büchern der Armenhäuser Dorpats berechnet sind.

	1865		1866		1867		1868		1869	
	Rbl.	Cop.	Rbl.	Cop.	Rbl	Cop.	Rbl.	Cop.	Rbl.	Cop.
Rindfleisch pro Pfund	—	4—8	—	4—8½	—	4—8¼	—	4—6¾	—	7—12
Roggen p. Lof . .	2	50	3	—	3	25	4	—	3	—
Weizen p. Lof . .	3	50	3	75	4	—	5	—	—	—
Kartoffeln p. Lof . .	—	75	1	—	—	75	1	—	1	—
Gerstengrütze p. Lof	2	60	2	70	3	25	4	70	3	50
Felderbsen p. Lof. .	3	—	2	50	3	25	4	—	—	—
Roggenbrod p. Pfund	—	1⅞	—	2½	—	3	—	3½	—	—

Wie aus der obigen Tabelle ersichtlich, sind die Preise der Nahrungsmittel in den Jahren 1866 und 1867 nicht erheblich höher, als im Jahre 1865. An Hunger hatte keiner unserer Patienten gelitten. Theuerung und Hungersnoth hatte also an der dörptschen Epidemie von 1867 keinen Theil. Doch will ich keineswegs den oft constatirten Einfluss von Misswachs und Theuerung leugnen; ja ich kann aus der dörptschen Poliklinik einige Data anführen, welche für die Wirkung jener Calamität sprechen. Im Sommer 1868 herrschte in Livland eine grosse Dürre und die Preise der Nahrungsmittel gingen, wie aus der obigen Tabelle ersichtlich, bedeutend in die Höhe.

Von der dörptschen Poliklinik wurden behandelt

1867 im 2. Semester 67 Typhuspatienten
1868 „ 1. „ 108 „
1868 „ 2. „ 189 „
1869 „ 1. „ 339 „
1869 „ 2. „ 140 „

Diese Zahlen sind sehr lehrreich. Während sonst in Dorpat in der zweiten Hälfte des Jahres immer weniger Typhus-Erkrankungen in Behandlung kommen, als in der ersten, haben wir im 2. Semester 1868 erheblich mehr Patienten gehabt, als im ersten Semester dieses Jahres und im ersten Semester 1869 finden wir eine noch grössere Anzahl von Typhuspatienten verzeichnet als im

ersten Semester 1867. Ich glaube, es ist nicht zu begreifen, dass an diesem Resultat die schlechte Ernte 1868 schuld war; es ist auffallend, wie schon im 2. Semester 1868 die Krankenzahl in die Höhe geht. Wie sollen wir uns aber den Einfluss der Theuerung denken? Murchison[1]) sagt, Hungersnoth wirke erstens dadurch, dass sie den Körper schwächt und empfänglicher macht für die Wirkung des Giftes und dann zweitens dadurch, dass sie dichtes Zusammenwohnen der armen Leute erzeugt. Ich möchte besonders auf letzteres Gewicht legen. Vom Lande kamen im Herbst 1868 viele Leute in die Stadt, um Arbeit zu suchen; dadurch dichtes Zusammenwohnen und daher die vielen Typhuserkrankungen im 2. Semester 1868 und 1. Semester 1869. Wirkliche Hungersnoth trat nicht ein; ja im Jahre 1869 waren die Preise für die Nahrungsmittel wahrscheinlich durch Zufuhr aus dem Pleskauschen Gouvernement erheblich zurückgegangen.

Ob deprimirende Gemüthsaffecte, geistige Anstrengungen eine besondere Disposition für unsere Krankheit geben, ob Unmässigkeit den Körper leichter empfänglich macht für die Einwirkung des Giftes, ob vorausgegangene Krankheiten ähnlich wirken, indem sie die Widerstandsfähigkeit des Organismus herabsetzen, darüber besitze ich keine Beobachtungen; dass aber Erkältung und körperliche Ermüdung zur Krankheit disponiren, glaube ich wohl als wahrscheinlich hinstellen zu dürfen. Sehr viele Patienten leiten ihre Krankheit von Erkältung her und wenn auch im Allgemeinen nicht viel darauf gegeben werden darf, so machten doch mehrere so strikte Angaben, dass ich wohl geneigt bin derselben einige Bedeutung beizumessen, besonders da ich selbst wahrscheinlich, unmittelbar nachdem ich 2 Nächte nicht geschlafen und mir durch Erkältung einen leichten Bronchialkatarrh zugezogen hatte, angesteckt wurde; ich hatte eine Fahrt auf's Land gemacht, war ganz

1) Murchison a. a. O. S. 60.

gesund ausgefahren, kam mit Husten zurück, besuchte sofort viele Typhuspatienten und einige Tage darauf erkrankte ich mit Fleckfieber. Da die Dauer der Incubationszeit aber noch nicht festgestellt und wohl auch schwerlich für alle Fälle die gleiche ist, so lässt sich ja auch diese Beobachtung, welche ich an mir selbst gemacht zu haben glaube, anfechten. Ueber solche Sachen strikt Gültiges zu bringen, ist sehr schwer.

Incubationszeit.

Wie schwierig es ist dieselbe festzustellen, erhellt daraus, dass die Autoren in ihren Angaben von einigen Minuten bis zu 6 Monaten schwanken. In den Wohnungen, in welchen wir Einschleppung der Krankheit durch Fleckfieberpatienten beobachteten, dauerte es gewöhnlich sehr lange Zeit, bis die Krankheit sich weiter verbreitete. Es vergingen bis zu der Zeit, dass der nächste Patient erkrankte, 3 bis 4 Wochen, im Mittel*) 25,2 Tage. Da aber nie bestimmt werden konnte, wann die Ansteckung erfolgt war, d. h. wann das Gift solche Organveränderungen erzeugt hatte, die den Ausbruch der Krankheit unvermeidlich machen, so nützt diese Beobachtuug nichts zur Bestimmung der Incubationszeit. Von Interesse war sie für mich aber deswegen, weil sie mit der oben besprochenen Hypothese stimmt, dass Fleckfieberkranke nur die Keime des Giftes produciren, und dass sich erst später, unter geeigneten Umständen das eigentliche Gift aus denselben entwickelt.

Doch stehen mir einige Beobachtungen zu Gebote, die mit Wahrscheinlichkeit die Incubationszeit festzustellen erlauben.

Ein Fabrikarbeiter in Kamsk N. L., der in einem Hause an

*) Das Mittel ist aus fünf Beobachtungen berechnet. In dem Linnoschen Hause (T. Nr. 72) liess sich keine genauere Rechnung anstellen, ich hatte versäumt mich danach zu erkundigen, wann der an Typhus erkrankte Diener, der die Krankheit eingeschleppt hatte, ins Haus gekommen war. Einige Wochen waren aber wohl vergangen, bis die Krankheit sich weiter verbreitete, denn der erwähnte Diener war schon genesen, als der nächste Patient in Behandlung kam.

der Kamma wohnte, in welchem bis dahin kein Fleckfieber vorgekommen war, fuhr ganz gesund am 3. November 1868 nach Wotkinsk, um seine an Typhus erkrankte Schwester zu besuchen. Am 5. November erkrankte er selbst an der Krankheit. Auf 3 Tage liess sich die Incubationszeit berechnen bei dem Kutscher, von dem schon die Rede war. In einem andern Falle endlich scheint die Incubation länger, wenigstens 10 Tage gedauert zu haben. Der Sohn des Dieners, der die Krankheit in das Schaffésche H[illegible] Nr. 25) einschleppte, hatte in Riga im Hospital gelege[n] welcher Krankheit weiss ich nicht), und war von dort [illegible] sofort zu Fuss nach Dorpat gewandert und kam in Dorpat, nach seiner Entlassung aus dem Hospital, krank an. U[illegible] gab er an, nie mit einem Kranken in Berührung gekomme[n] Da ist es, denke ich, ziemlich wahrscheinlich, dass er s[ich] in Riga im Hospital die Krankheit zugezogen hat. Doc[h] sich ja auch anders verhalten haben. Am exactesten sch[eint] die erste oben erzählte Beobachtung zu sein.

(Die Fortsetzung folgt im nächsten Heft.)

Dieses begrei
sehr niedrig; in der
40' hoch. Zu bedeut
geben; im höher gele
mit Ausnahme des Te
häuschen, die oft nur
Bei den Frühjahrsübe
Arbeiterfamilien, Einw
Typhus exanth. und R

bachs liegt. Zum grössten Theil ist das Terrain
Pegelstand. Höher liegt die Techelfer Str., etwa
schaffenheit ist schon früher das Nöthige ange-
weise auch in der Techelfer'schen Str. Strassen,
dttheil sehr undicht; zwischen den kleinen Holz-
Brunnen, Grundwasserlöcher von geringer Tiefe.
setzt. Bevölkerung zum grössten Theile arme
nen in diesem Quartale 126 Erkrankungen von

[redacted]

theilt ist. Hof gross, sehr schmutzig.			
. H. Schaffé Nr. 165: eu, mittelgross, aus olz auf hohem Fun- ament. Hof schmutzig.	Desgleichen.	Die Krank- heit wurde eingeschlpt. v. St.Peters- burg aus.	Typh. 1. 11. Febr. Typhus exanth. 1. 8. März. Febricula 1. 8. April.
2. H. Laursohn Nr. 69a: Klein, neu, aus Holz auf Steinfunda- nent. Hof s. schmutzig.	Desgleichen.		Febricula 1.
13. H. Jakowlew Nr. 167: Alte niedrige Holz- hütte, schliesst nur 1 Zimmer ein. Hof mit allerlei Unrath bedeckt.	Wasser wird aus ler oben genann- en Quelle geholt.		Febricula 2. 19. Febr., 6. März.
2. Techelf. Neustr.			
14. H. Mäll Nr. 197f: Klein, einstöckig, alt, halbverfallen, aus Holz ohne Fundament erbaut. Im Hof Misthaufen und allerlei Unrath.	Trinkwasser wird us den Embach geholt.		Typh. 2. 20. Oct. 24. Jan. Bis zum Frühj. 1867 sollen noch 8 Einw. d. Ner- venfieber gehabt haben. 1868 am 18. Jan. kam 1 Typhf. in Behandlung.
Techelfer'sche Str.			
15. H. Mauer Nr. 174a: Mittelgross, aus Holz, auf steinernem Erdge- schoss. Das letztere lehnt sich an die zur Str. steil aufsteigende Terrasse an. Die erste	Das Wasser in a dem nicht tie-		Typhus exanth. 2. 22. April, 4. Mai.

	Abtritte.	Wasser-versorgung.	Contagion.	Bewegung der typ. Krankheiten v. 22. Aug. 1866 b. z. 12. Juni 1867.
	welcher sich die Fenster der Wohnung 2 befinden. Die Grube ist flach mit Holz ausgelegt, soll nicht ordentlich gereinigt werden, so dass der Koth oft auf den Hof heraustritt.	fen Brunnen ist dem Geschmack nach gut u. klar.		Typhus 3. 12. Jan. 1864 kam in diesem Hause Typh, vor. 1867 im September wurde ein Fall des Typhus exanth. beobachtet. Febricula 1. 22. Nov.
	Abtritt, flache Senkgrube i. Hof.	Wasser wird aus d. Quelle geholt, die an der Ecke der Techelfer'schen u. Melonenstrasse z. Tage tritt.		Typhus exanth. 1. 12. April.
	Die Abritte liegen im Hof, am Eingang zum Garten. Der Hof scheint auch als Abtritt benutzt zuwerden.	Desgleichen.	Einschleppung der Krankheit vom Lande aus.	Typhus exanth. 6. 13. Febr., 1. Juni. Febric. 2. 11. u. 23. März Typh. abd. 1. 28. April. Typh. exanth. 12. 14. März, 1. Juni. Febric. 2. 5. u. 13. Mai. Typh. exanth. 5. 5. April 7. Mai.
	Der Abtritt liegt beim Garten.	Brunnen ein Grundwasserloch v. geringer Tiefe, aus Holz ausgelegt.		Febric. 1. 8. Febr. 1863 kamen in diesem Hause 2 Typhusfälle in Behandlung.
	Abtrittsgrube am Hause, soll mit Holz ausgelegt sein.	Das Wasser aus dem Brunnen ist zur Zeit der Untersuchung etwas trübe, schmeckt aber nicht schlecht.		Typhus exanth. 4. 18. März, 21. April. Febricula 1. 29. April.
	btritt liegt s im Hof.	Das Wasser im Brunnen ist	Ansteckung wahrschein-	Typhus exanth. 2. 17. April, 7. Mai.

Es ist[illegible]eren eine Häuserreihe auch zu demselben gehört. auf ei[illegible] Carlowastrasse (47′ hoch). Die Strassen sind bis [illegible]tern [illegible] sehr klein, werden zum grössten Theil von Arbei- [illegible] an Typhus exanth. und Febricula Erkrankten 22.

Strass	Wasser-versorgung.	Contagion.	Bewegung der typh. Krankheiten v. 22. Aug. 1866 b. z. 12. Juni 1867.
Sta			
46. H. Neues,	Wasser wird aus dem Chmelock'-		Typhus exanth. 4. 24. Jan., 16. Febr.
[illegible] Einstöck	Desgleichen.		Febricula 1.
57. H. Hauptg Strasse, auf hoh 2stöcki Stock mer, g Luftfen gends w sehr	Desgleichen.	Die Krankheit wurde wahrscheinlich aus d. Nebengebäude, wo sie im Winter 1865/66 geherrscht hatte, eingeschleppt.	Typhus exanth. 1. 28. Jan. Typhus exanth. 2. 7. Febr., 2. März. Typhus exanth. 1. 18. Jan. Febric. 2. 18. Jan. Typhus exanth. 1. 6. Febr. Febricula 3. 23. Febr., 22. Mai. Im Winter 1865, 1866 haben fast alle Bewohn. d. H. an Typh. darniedergel., 1 F. v. Fbrc. w. v. d. Polikl. beh.
Nebeng niedrig,			

[illegible]enannten Strassen gehört je eine Häuserreihe zu [illegible]lemselb[illegible]sche Strasse. Von den Strassen sind gepflastert [illegible]nd gut[illegible]instrasse. Die übrigen Strassen sind ungepflastert [illegible]nd seh[illegible] nur die oben genannten besseren Strassen. Ein- wohnerz[illegible] 1867 zur Beobachtung.

Rathl	Wasser wird aus		Typhus 3. Nov.,
58. H. M	dem Lunin'schen		6. Januar.
Klein, 2	Brunnen geholt,		Febric. 1. 27. Jan.
niedrige	scheint gut z. sein.		1865 Typh. 1 Fall.
erbaut,			
Hof se			
mit Un			

n	A	Abtritte.	Wasser-versorgung.	Contagion.	Bewegung der typh. Krankheiten v. 22. Aug. 1866 b. z. 12. Juni 1867.
t	welche Fenst nung Die flach ausg nicht	n Abtritt kann Quartier nicht ficirt werden.	Das Wasser wird aus dem Embach geholt. Dasselbe, im Winter geschöpft, enthielt in 10000 Theilen: Salpetersäure: 0,0002 Theile. Amoniak: 0,0111 Theile. Im Herbst geschöpft enthielten 10000 Theile: Salpetersäure: 0,0050 Theile, Amoniak: 0,0061 Theile.	Ansteckung sehr wahrscheinlich. Ein Verwandter war schon krank in d. Hause gewesen. Später w. er auf der Klinik an Typhexanth behandelt.	Typhus exanth. 3. 8. Febr., 20. März.
ein.	gerein so da oft a he	nkgrube im Hof Gartenzaun c. Schritt v. H.			Typhus exanth. 1. 23. Jan. Im ersten Halbjahr 1866 kam Febricul diesem Hause
3.	Abtr Senkg				
		Im Garten.	Wasser wird aus dem Embach geholt.		Im 2. Sem. kam Typhu diesem H.
9. id.	Die Ab im Hc gang z Der E auch benutz	nkgrube i. Hofe.	Desgleichen.		1865 kamen diesem Haus Typhusfälle 1866 im 1. auch 2 Typ in polikl. Beh
		Desgleichen.	Desgleichen.		Febricula 26. Nov.
16.	Der A beim	nkgrube i. einer ke des Hofes. r Hof wird auch verunreinigt.	Brunnen ein flaches Grundwasserloch, mit Holz ausgelegt.	Ansteckung sehr wahrscheinlich.	Typhus exant 23. Jan., 4.
en, s.	Abtritt Hause, Holz	er Abtritt für e untere Etage egt abseits im of; die Abtritt-ube für die obe-	Brunnen ein flaches Grundwasserloch. D. Wasser aus demselben schien aber im Winter nicht schlecht zu sein.		Febricula 28. Nov., 25. 1855: Typhu Typhus exant 18. u. 22. März
ht	Der A abseit	n Etagen am ause, ist mit H. ausgelegt.			6. März kam einem kl. Neb hause 1 F. d. Typh

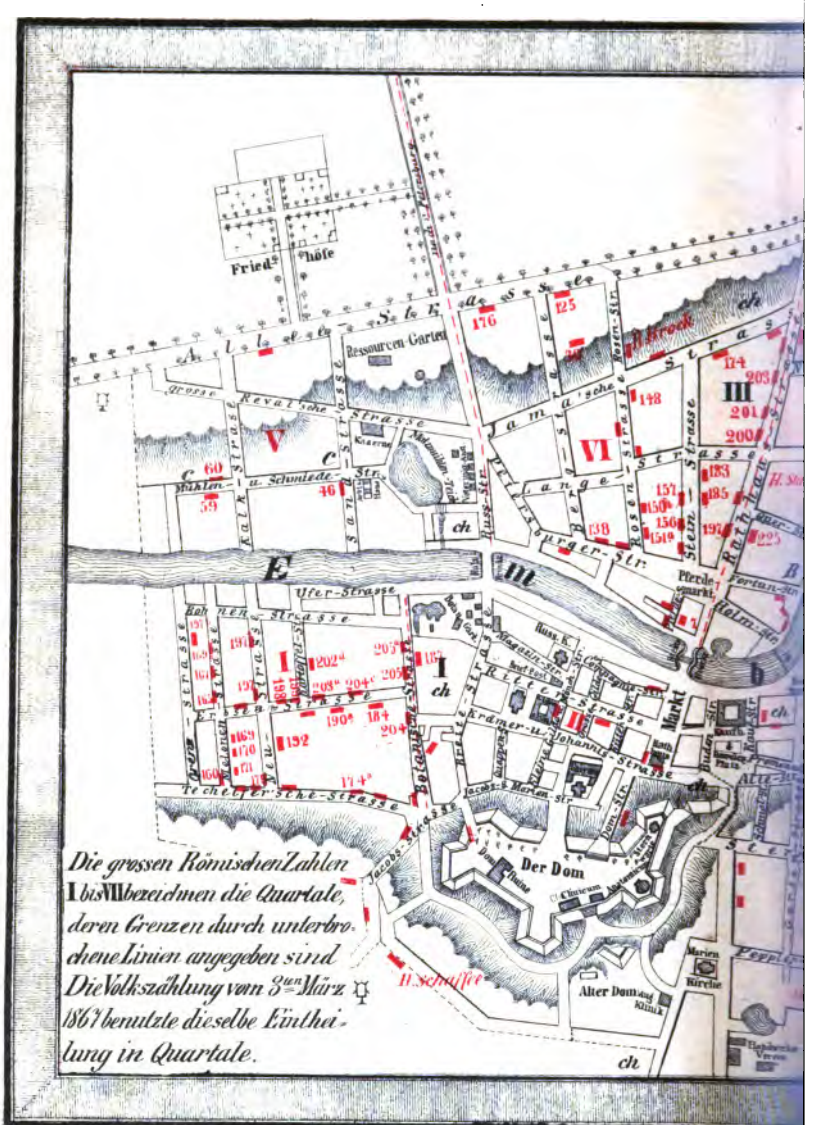
Klein Neben auf ni ment, 70. H. gebäu geleg stöckig steinern Peter 71. H. Gross, z

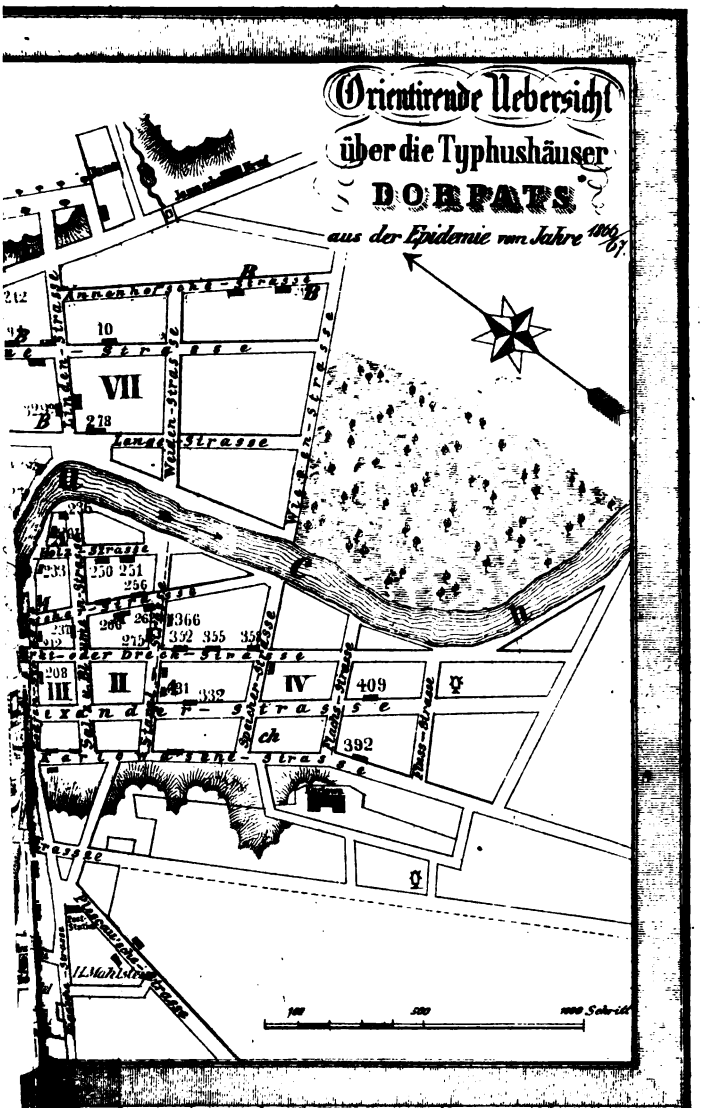
Jan 72. H. Mittelg aus Ho nem

73. H. Klein, e mit I All 74. H. Nebeng geleg stöckig

1. vor.

Strasse	Wasser-versorgung.	Contagion.	Bewegung der typh. Krankheiten v. 22. Aug. 1866 b. z. 12. Juni 1867.
59. H. benh 2stöckig Fundam gebaut,	Desgleichen.		Febricula 4. 24. Oct., 25. Nov.
60. H. S Neu, e Holz, au	Brunnen ein flaches Grundwasserloch. Wasser im Herbst trübe		Typhus abdom. 1. 15. Sept. Febricula 1. 15. Sept.
scl			
Kleines, Nebenge auf nied ment, au			Febricula 2. 25. November. Typhus exanth. 1. 26. Februar.
70. H. B gebäude gelegen stöckig steinerne	Der Brunnen ist etwa 3 Faden tief. Wasser gut.		Febricula 2. 19. Febr., 12. April. Typhus exanth. 2. 15. u. 22. Febr.
Peters 71. H. Be Gross, a zwe	Trinkwasser wird aus dem Embach geholt.		Typhus abdom. 1. 17. Sept. 1864 Typhus 1. 1867. 16. Nov. 1 Fall.
Jama 72. H. Li Mittelgros aus Holz nem F	Brunnen ein Grundwasserloch.	Einschleppung der Krankheit liess sich constatiren.	Typhus exanth. 1. 20. Jan., 9. Febr. Febricula 3. 24. Jan., 13. Febr. In einer andern W. Typh. ex. 1.
73. H. Rc Klein, eins mit Dac	Desgleichen.	Ansteckung	Typhus exanth. 1 1. Febr.
Allee 74. H. Dc Nebengeb gelegen, stöckig, h	Der Brunnen liegt in der Nähe des Abtritts, soll 8 Faden tief sein.		Febricula 2. 29. Nov.


Die grossen Römischen Zahlen
I bis VII bezeichnen die Quartale,
deren Grenzen durch unterbrochene Linien angegeben sind
Die Volkszählung vom 3ten März
1867 benutzte dieselbe Eintheilung in Quartale.
Der Dom
Alter Dom
Pferde-markt
Markt
Ufer-Strasse
Grosse Reval'sche Strasse
Lange Strasse
Jacobs-Kirche
Marien Kirche
Lith. Anst. L. Hoff


Orientirende Uebersicht
über die Typhushäuser
DORPATS
aus der Epidemie vom Jahre 1866/67.
Annenhof'sche-Strasse
10
VII
278
Lange Strasse
Wiesen-Strasse
250 251
256
366
392 355
Pet-der Brück-Strasse
208
III
II
331 332
IV
409
392
Jama-Strasse
Kirchhof
Wasser-Strasse
Jama-Strasse
Alexander-strasse
Pet-der Brück-Strasse
Lange Strasse

I.

Beobachtungen über Typhus exanthematicus und Febricula

mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie und Statistik, des Verhaltens der Eigenwärme und des Krankheitsverlaufs im Kindesalter.

Von

Dr. Eduard Behse,

Landarzt in Livland.

Capitel II.

Symptomatologisches über Typhus exanth.

In diesem Capitel werde ich versuchen die wichtigsten Symptome dieser Krankheit in statistischer Weise zu besprechen und nur das Verhalten der Eigenwärme einer näheren Beleuchtung unterziehen.

Das Material, welches zu Grunde liegt, umfasst 204 Krankheitsgeschichten von Fleckfieber mit charakteristischer Haut-Eruption; 49 von denselben habe ich in den Jahren 1868 und 1869 in Kamsk geführt, 149 Fälle wurden 1867 in der Poliklinik zu Dorpat behandelt und von mir, theils nach den Aufzeichnungen der Practicanten, theils nach meinen eigenen Notizen tabellarisch zusammengestellt. 6 Krankheitsgeschichten endlich stammen aus dem dörptschen Kreis-Hospital, an welchem ich im ersten Semester 1868 Assistent war. Dazu will ich hier gleich bemerken, dass 60 von diesen 204 Fällen auf das Kindesalter (bis zum 10. Lebensjahr gerechnet) kommen. Dieselben werde ich weiter unten speciell zur Charakterisirung des Fleckfiebers im kindlichen Alter benutzen. Es bleiben mir also nur 144 Fälle für die folgende Statistik; eine Zahl, welche übrigens nicht klein zu nennen wäre, wenn ich die

Krankheitsgeschichten alle in gleicher Weise zu den einzelnen statistischen Erhebungen brauchen könnte. Leider war das aber nicht möglich, da dieselben von den Practicanten in gar zu verschiedener Weise geführt worden waren. Ich werde übrigens jedes Mal anführen, welches Material ich bei den einzelnen Berechnungen benutzte, und nur selbst beobachtete Fälle an ziehen, wo es sich um irgend schwierig zu eruirende Verhältnisse handelt.

Folgende 4 Krankheitsgeschichten von möglichst uncomplicirtem Fleckfieber mögen als Beispiele dienen für die verschiedene Intensität der Erkrankung:

Nr. 1.

Typhus exanth. schwerer Fall. Tod durch Herzparalyse am 8. Tage der Krankheit.

BOSTON MEDICAL LIBRARY DEC 4 1903

J. K., Arbeiter in Kamsk, erkrankte am 19. September 1868 ziemlich plötzlich mit Frost, Kopfweh, Mattigkeit. Vorher war Patient, wenn man einige Anfälle von Febris intermittens ausser Acht lässt, vollkommen gesund gewesen, hatte aber wüst gelebt, stark Branntwein getrunken. Das Frösteln wechselte mit starkem Hitzegefühl, Erbrechen trat auf und in der Nacht auf den 20. Septbr. schlief Patient schlecht, wurde oft durch unangenehme Träume aufgeweckt, sprach viel im Schlaf.

Am 20. September früh 10 Uhr sah ich den Kranken. Status praesens:

Patient ist ein grosser, starker Mann; Gesichtsfarbe roth, Conjunctivae injicirt. Ein Exanthem ist auf der Haut nicht zu bemerken.

Die Klagen des Kranken beziehen sich auf Kopfweh, Abgeschlagenheit, Ohrensausen und Schwäche; der colossal gebaute Mann kann, trotz der kurzen Dauer der Krankheit, nur mit Anstrengung, schwankend gehen; Bewegungen der Hände hastig, zitternd. Die Zunge, welche zitternd hervorgesteckt wird, zeigt einen dünnen

weissen Beleg, ist breit, mit Zahneindrücken versehen. Durst erhöht, kein Appetit. Schleimhaut des weichen Gaumens, der Tonsillen und an der hintern Pharynxwand geröthet und besonders an letzterer gewulstet, mit zähem Schleim belegt; Unterleib nicht aufgetrieben, bei Druck in der epigastrischen Gegend etwas empfindlich, ein fester Stuhl war in den letzten 24 Stunden abgesetzt worden. Thorax breit, lang und gut gewölbt, die Athembewegungen erfolgen ungehindert nach dem unteren Rippentypus. Bei der Percussion der Brust sonorer Schall auf beiden Seiten in den normalen Grenzen sowohl vorn als hinten. Die Auscultation lässt rauhes Vesiculärathmen und hin und wieder schnurrende Geräusche hören; etwas Husten ist vorhanden. Den Spitzenstoss des Herzens kann man, wenn Patient sitzt, fühlen. Puls 88, voll, ziemlich weich. Herzdämpfung nicht vergrössert, Herztöne rein. Körpertemperatur 39,6° C., Athemfrequenz 24. Die Milz erreicht mit ihrer vorderen Grenze die Costoarticularlinie. Urin lag zur Untersuchung nicht vor. Am Abend Temp. 40,0 P. 92 A. 24. Kopfschmerz heftiger.

Ordination: kalte Umschläge auf den Kopf, kalte Abreibungen; innerlich ein saures Getränk mit Acid. muriaticum.

21. Sept.: Patient hat die Nacht sehr unruhig zugebracht, zwischendurch irre geredet, Gesichtsausdruck verwirrt, Antworten confus, heftige Kopfschmerzen dauern fort. Bewegungen kraftlos, doch kann Patient sich noch ohne Hülfe aufrichten. Im Uebrigen dieselben Ersaheinungen. kein Stuhl. Der Urin war fortgegossen worden. Dieselbe Behandlung. 10 U. M. T. 39,8° C. P. 92. A. 32.

22. Sept. Abends. Ein Exanthem von stecknadelkopf- bis linsengrossen, unregelmässig begrenzten Fleckchen ist ausgebrochen. Die Fleckchen sind lebhaft roth, überragen das Niveau der Haut nicht, schwinden beim Fingerdruck, stehen nicht sehr dicht, sind aber sowohl am Rumpfe als an den Extremitäten zu sehen; an den Armen und Beinen ausserdem eine schmutzigblaurothe Marmorirung der Haut. Gesicht braunroth, turgescirend, Augen injicirt, gläsern,

Gesichtsausdruck confus. Sich selbst überlassen, verfällt Patient in ein Traumleben, schwatzt unzusammenhängende Worte vor sich hin. Auf der Brust hört man ungleichblasiges Rasseln und Schnurren; Husten nicht sehr heftig. Puls kleiner als gestern. Zunge weissgelblich belegt, neigt zur Trockne. Ein fester Stuhl, Milzdämpfung so gross wie früher. 6 U. A. T. 40,0° C. P. 100.

Da die Abwaschungen nicht gemacht waren, Patient auch keine kalten Umschläge angeblich dulden wollte, so liess ich ihn ins Hospital bringen, um ihn genauer zu überwachen. Zur Nacht erhielt er ein Dowersches Pulver gr. X, auf den Kopf applicirte ich ihm eine Eisblase, nachdem ihm die Haare abgeschnitten worden waren. Alle 2 Stunden sollte sein ganzer Körper kalt abgerieben werden.

23. Sept. Schlaf in der Nacht trotz des Opiums sehr unruhig, Prostration heute ziemlich bedeutend, lebhafte Delirien, ein fester Stuhl. Urin 2 Pfd. rothgelb, klar, sauer, enthält kein Albumin, spec. Gewicht 1019. Dieselbe Behandlung. 7 U. M. T. 40,0 P. 92. A. 32. 5 U. A. T. 39,6 P. 96. A. 36.

24. Sept. In der Nacht wilde, lärmende Delirien, Patient schreit fortwährend, muss im Bett gehalten werden; erst gegen Morgen ein wenig Schlaf. Heute am Tage ist Patient ruhiger, delirirt aber doch recht lebhaft. Exanthem stärker entwickelt, die Fleckchen stehen recht dicht, sind braunroth, schwinden noch auf Fingerdruck fast vollkommen; Zunge an den Rändern und der Spitze roth, trocken. Die Milz überragt um einen Fingerbreit die Costoarticularlinie, dämpft den Percussionsschall in der linken Axillarlinie von dem untern Rand der 8. bis zur 11. Rippe, kein Stuhl. Urin gelbroth, enthält kein Eiweiss, reagirt sauer. Die Quantität konnte nicht bestimmt werden. Bronchialkatarrh mässig, Puls kleiner als früher, die Herztöne sind zu hören. 7 U. M. T. 40,2. P. 120. 5 U. A. T. 39,0. P. 80. A. 32.

Ordination: Ein Wasserklystier; zur Nahrung erhält Patient

2stündlich einige Löffel Milch, oder Suppe. Am Abend liess ich wieder ein Dowersches Pulver nehmen, um ihm womöglich Schlaf zu machen. Die kalten Abreibungen wurden fortgesetzt.

25. Sept. In der Nacht wieder wildes Delirium, gar kein Schlaf, sobald der Wärter ihn verlässt, springt er aus dem Bett, um zu entfliehen. Bei der Morgenvisite Delirium heiterer Art, Exanthem schmutzig, bräunlich, schwindet bei Fingerdruck nicht mehr. Zunge ganz trocken; nach dem Klystier war ein breiiger Stuhl entleert worden, den Urin hatte Patient zum grössten Theil ins Bett gelassen, nur ein paar Unzen waren im Uringlase aufgefangen worden. Der Urin reagirte sauer, setzte ein Sediment von harnsauren Salzen und enthielt ziemlich viel Eiweiss. Puls sehr klein, erster Herzton schwach. 8 U. M. T. 38,4. P. 120. A. 36. 12½ U. M. T. 38,0. P. unfühlbar. 2 U. n. M. T. 38,0. P. 116. 4 U. n. M. T. 38,2. P. unfühlbar. 5 U. A. T. 39,0. P. 120 etwas voller. 7 U. A. T. 38,9. P. 104 voller. 9 U. A. T. 38,6. P. 104.

Ordination: stündlich eine Unze Glühwein. Um 12½ Uhr Puls in der Radialis nicht zu fühlen; Patient erhält einen Theelöffel Liquor Hofmanni in einer halben Unze Xeres auf einmal und dann halbstündlich einen Esslöffel Wein. Um 2 Nachmittags hat der Puls sich wieder etwas gehoben, um 4 Uhr starker Collaps. Wieder erhält Patient Liq. Hofmanni. Am Abend bessert sich der Zustand des Kranken etwas, der Puls wird langsamer, voller, dabei steigern sich aber die Delirien, Patient versucht wieder aufzustehen, singt Lieder. Zu furibunden Delirien fehlt aber die Kraft; bei einem Versuch aufzustehen, fiel Patient hin. Um 7 Uhr verordnete ich, um den Kranken zu beruhigen, 10 Tropfen Tinct. Opii in einem Esslöffel Campheremulsion, Patient spie aber die ganze Dosis wieder aus; ich liess daher ein Clysma mit Opium und Campfer appliciren. Das Clystier wirkte, Patient beruhigte sich etwas und verfiel in Halbschlaf, in welchem er unaufhörlich vor sich hin murmelte. Gegen Morgen etwas ruhigerer Schlaf.

26. Sept. Bei der Visite um 9 Uhr liegt Patient da mit geschlossenen Augen, zupft an der Decke. Wenn man ihn laut anredet, antwortet er, aber vollkommen unverständlich; doch versteht er, was man mit ihm spricht, steckt auf Verlangen die braune trockne Zunge zitternd hervor. Prostration sehr bedeutend, Gesicht bläulich roth, Hände und Füsse kalt, bläulich. Bei der Auscultation der Brust hört man ungleichblasiges Rasseln, der Percussionschall ist aber auch an den abhängigen Parthien des Rückens nicht gedämpft, Herztöne sehr schwach, Urin war ins Bett gelassen worden. Puls federförmig und trotz grosser Dosen Wein, Campher, Moschus, trotz heissen Waschungen und Senfteigen gelang es nicht die drohende Herzparalyse zu hemmen, ein profuser kalter Schweiss brach aus und um 7 Uhr trat der Tod ein. 6 U. M. T. 36,2° C. P. 100. A. 16. 9 U. M. T. 36,0. P. 100. 12½ U. M. T. 36,4. P. nicht fühlbar. 4½ U. n. M. T. 37,0. P. 120. 5 U. n. M. T. 38,8. P. 136. A. 28.

Nr. 2.

Typhus exanth. mittlerer Schwere. Dauer des Fiebers 16 Tage.

J. P. 23 Jahr alt, Zimmermann in Kamsk, früher gesund, wurde am 22. October 1868 unwohl. Die Krankheit begann mit wiederholten Frostgefühlen; Schwindel und Schwäche hinderten ihn an der Arbeit, so dass er sich am Nachmittage des 23. October zu Bett legen musste, die Nacht auf den 24. October schlief Patient schlecht, fühlte sich am Morgen des 24. so krank, dass er sich im Hospital aufnehmen liess.

Status praesens:

Patient ist ein kräftiger Mann, gut genährt, mit stark entwickelter Muskulatur. Gesicht geröthet, kein Exanthem. Patient klagt über Kopfschmerzen, Schwindel; er ist so matt, dass er kaum gehen kann. Frösteln tritt noch zwischendurch auf. Brustorgane

völlig gesund, Patient hustet nicht. Herztöne laut, Puls voll, etwas gespannt, Herzdämpfung von normaler Grösse. Zunge feucht mit zähem Schleim belegt, Appetit sehr gering. Die Milz erreicht fast den Rippenrand; Urin lag zur Untersuchung nicht vor. Ein fester Stuhl war am Morgen abgesetzt worden. 12 U. M. T. 39,6. P. 112. A. 28. 5 U. A. T. 39,0. P. 96. A. 29.

Ordination: Eisblase auf den Kopf, Phosphorsaure Limonade. Zur Nahrung Suppe mit Weissbrod und Milch.

25. Oct. Schlaf in der Nacht gut, Kopfschmerz am Morgen geringer. Sensorium ganz frei. Am Abend Kopfweh wieder heftiger, Schwindel beim Aufsitzen, ein fester Stuhl. Urin 2½ Pfd., rothgelb, klar, sauer, enthält kein Albumin. 7 U. M. T. 37,5. 12 U. M. T. 39,5. P. 100. A. 24. 7 U. A. T. 39,6. P. 112. A. 24.

26. Oct. Patient schlief in der Nacht nicht so gut, Kopfweh und Ohrensausen werden geklagt, ein flüssiger Stuhl. Urin 2 Pfd. dunkelgelb, stark sauer, enthält kein Eiweiss, Chloride vermindert. 8 U. M. T. 39,4. P. 104. A. 36. 7 U. A. T. 40,5. P. 108. A. 32.

27. Oct. Roseola tritt auf, Sensorium noch frei, Schlaf unruhig. Die Zunge neigt zur Trockne, etwas Appetit ist noch vorhanden, ein flüssiger Stuhl fäculent. Urin von derselben Beschaffenheit wie früher. 10 U. M. T. 39,5. P. 100. A. 28. 6 U. A. T. 40,5. P. 108. A. 28.

Ordination: kalte Abwaschungen des ganzen Körpers.

28. Oct. Die Roseola bedeckt am ganzen Körper die Haut recht dicht. Auch im Gesicht bemerkt man einige Fleckchen. Die Flecken sind sehr lebhaft roth gefärbt, ragen etwas vor, ähneln dem Masernexanthem. Gesichtsausdruck apathisch, Sensorium ziemlich frei; im Schlaf spricht Patient viel, sonst keine Veränderung. Ein normaler Stuhl. Urin 2½ Pfd., rothgelb, wolkig, getrübt, stark

sauer, enthält kein Eiweiss. 7 U. M. T. 39,9. P. 108. A. 32. 7 U. A. T. 40,7. P. 112. A. 40.

29. Oct. Prostration bedeutender; starker Schwindel, wenn Patient sich aufsetzt. Die Roseolaflecken sind braunroth. Auf der Brust hört man überall gutes Vesiculärathmen, ein dünnbreiiger Stuhl wurde abgesetzt. Urin 1½ Pfd., ebenso beschaffen, wie früher. 7 U. M. T. 40,1. P. 120. A. 32. 5 U. A. T. 40,6. P. 120. A. 32.

30. Oct. Im Halbschlaf treten blande Delirien auf, Stupor ausgesprochener, doch antwortet Patient auf Fragen ziemlich vernünftig, wenn auch langsam und mit Mühe. Puls ziemlich klein. Die Herztöne sind zu hören. Zunge an der Spitze und den Rändern glatt, ganz trocken, gar kein Appetit, Durst auch nicht bedeutend; 2 geformte Stühle. 9 U. M. T. 39,3. P. 112. A. 32. 7 U. A. T. 40,2. P. 116. A. 28.

Ordination: Wein 4 Unzen pro die, im Uebrigen wird die alte Behandlung fortgesetzt.

31. Oct. Dieselben Erscheinungen; ein normaler Stuhl. Urin 1½ Pfd., gelbroth, klar, sauer, eiweissfrei. 1 U. n. M. T. 39,3. 7 U. A. T. 40,0. P. 116. A. 36.

1. Nov. Am Rücken viele Petechien, Stupor sehr ausgesprochen; Patient liegt theilnamlos da, hört, wie es scheint, sehr schlecht; auf laute Fragen antwortet er aber, klagt über nichts, Herztöne schwächer, Puls recht klein. Stuhl und Urin wurden ins Bett gelassen. Wein wird fortgebraucht, 6 Unzen pro die. 7 U. M. T. 39,1. P. 116. A. 32. 7 U. A. T. 39,8. P. 120. A. 36.

2. Nov. Status idem. Suppe und Milch nimmt Patient, wie es scheint, gerne, ebenso den Wein. Urin hochgestellt. 24stündige Menge 2½ Pfd. 7 U. M. T. 39,5. P. 104. A. 28. 9 U. A. T. 40,0° C.

3. Nov. Patient ist vollkommen apathisch, liegt ruhig auf dem Rücken da, hat keine Wünsche, keine Beschwerden; Gesicht blass, Exanthem zum Theil abgeblasst. Bei der Percussion des

Rückens rechts der Schall, vom unteren Winkel des Schulterblatts abwärts, gedämpft. Eindringen der Luft schwächer als links. Die Herztöne sind wohl schwach, aber doch deutlich zu hören. Puls recht klein, weich, Zunge borkig belegt. 3 dünnbreiige fäculente Stühle. Urin war in den Stuhl gelassen worden. 7 U. M. T. 39,0. P. 112. A. 32. 5 U. A. T. 40,0° C.

4. Nov. Somnolenz, keine Delirien, Sprache vollkommen unverständlich. Urin wurde ins Bett gelassen, Puls grösser. Dieselbe Behandlung. 7 U. M. T. 39,0. P. 104. A. 32. 5 U. A. T. 40,0. P. 100. A. 32.

5. Nov. Exanthem zum Theil geschwunden, Sensorium freier, Schlaf gut, Patient behauptet, eben erwacht, gar nicht geschlafen zu haben. Urin wurde ins Bett gelassen. 6 U. M. T. 38,2. P. 88. A. 32. 10 U. A. T. 39,0.

6. Nov. Gesicht sehr blass, Patient antwortet verständlicher, klagt über Sausen im Kopf; die Zunge wird feucht, etwas Appetit erwacht; rechts hinten unten Eindringen der Luft beim Athmen besser, Dämpfung des Percussionsschalls geringer, Puls voller. 5 wässrige gelb gefärbte Stühle. 9 U. M. T. 37,2. 9 U. A. T. 38,0. P. 88. A. 18.

Ordination: Tanninsolution (1 Drachme auf 6 Unzen) 4 Mal täglich einen Esslöffel. Wein wird fortgebraucht und sehr gerne genommen.

7.—13. Nov. Die Reconvalescenz beginnt, schreitet ohne Störung bis zum 13. so weit fort, dass Patient aus dem Hospital entlassen werden konnte. 7. Nov. 7 U. M. T. 36,4. P. 80. A. 22. 5 U. A. T. 37,0. P. 76 A. 22.

Nr. 3.

Typhus exanth. mittlerer Schwere. Dauer des Fiebers 11 Tage.

S. K. 23 J. alt, Maurer in Kamsk, arbeitete im Hospital und wurde dort wahrscheinlich angesteckt. Am 5. Oct. 1868 erkrankte

er mit Frost, Gliederbrechen, Kopfschmerz. Bis zum 5. Oct. arbeitete er noch, dann nöthigte ihn aber das Unwohlsein sich zu Bett zu legen.

Status praesens aufgenommen am 5. Oct.

Patient ist gut gewachsen, rüstig, gut genährt, Gesicht ziemlich blass, desgleichen die Lippenhaut weiss, rein. Auf Fragen antwortet Patient rasch und lebhaft, klagt über Gliederschmerzen und Kopfweh, kann aber noch ganz gut gehen. Zunge in der Mitte gelblich belegt, feucht. Appetit sehr gering, Durst erhöht. Unterleib weich, nicht empfindlich bei Druck. Milz nicht vergrössert. An den Brustorganen lässt sich nichts Abnormes bei der physicalischen Untersuchung nachweisen: Herztöne rein, Puls gross, weich. 8 U. M. T. 40,0. 5 U. A. T. 40,0. P. 102. A. 24.

Ordination: kalte Umschläge auf den Kopf, Abwaschungen des Körpers mit Essig und Wasser, innerlich ein Decoct. hordei mit Acid. muriaticum.

6. Oct. Zunge trockener, sonst dieselben Erscheinungen. Puls doppelschlägig, dieselbe Behandlung; zur Nahrung erhält Patient Suppe und Milch. 8 U. M. T. 40,0. P. 104. A. 24. 5 U. A. T. 40,0. P. 100. A. 24.

7. Oct. Schlaf in der Nacht gut. Am Nachmittag um 2 U. ein starker Frost, ohne dass man bei der Untersuchung irgend eine besondere Ursache für denselben finden konnte. Schwäche ausgesprochener, Zunge trocken, kein Stuhl. Urin 2½ Pfd. gelb, klar, sauer, ohne Eiweis. 8 U. M. T. 40,0. P. 104. A. 28. 5 U. A. T. 40,0. P. 92. A. 26.

8. Oct. Auf der Haut, besonders am Rücken sieht man eine düsterrothe, verschwommene, fleckige Marmorirung der Haut; Kopfweh dauert fort, Prostration bedeutender. Patient ist apathisch. Zunge ganz trocken, hinten borkig belegt. Urin 2¼ Pfd. rothgelb, wolkig getrübt, sauer, ohne Eiweiss. Puls kleiner. 8 U. M. T. 40,8. P. 100. A. 22. 5 U. A. T. 40,4.

9. Oct. Schlaf unruhig, auf eine Dosis Ol. Ricini ein fast weicher Stuhl; Urin 2½ Pfd., ebenso beschaffen wie gestern. 8 U. M. T. 39,6. 5 U. A. T. 40,5. P. 108. A. 32.

10. Oct. Dieselben Erscheinungen. 8 U. M. T. 39,5. P. 108. A. 32. 5 U. A. T. 40,0. P. 100. A. 36.

11. Oct. Schlaf gut, keine Delirien, Prostration recht bedeutend. Gehör schlechter als früher. Puls klein, weich, sonst keine Veränderungen. 8 U. M. T. 39,6. P. 104. A. 5 U. A. T. 39,0. P. 112. A. 28.

Ordination: 2stündlich einen Esslöffel Xeres, die kalten Abwaschungen werden ausgesetzt.

12. Oct. Gesicht des Patienten heute auffallend roth, viel mehr gefärbt als bei der Aufnahme, und auf der Haut sieht man sowohl am Rumpf als an den Extremitäten dicht stehende stecknadelkopfgrosse nicht scharf begrenzte Flecken von lebhaft rother Farbe. Dieselben schwinden auf Fingerdruck, überrragen nicht das Niveau der Haut. Der Schlaf war in der Nacht unruhig, blande Delirien traten auf, sonst nichts neues. Urin 2 Pfd., enthält kein Albumin. 8 U. M. T. 39,0. P. 108. A. 28. 5 U. A. T. 39,2. P. 108. A. 20.

13. Oct. Exanthem braunroth, die Fleckchen stehen sehr dicht. Patient schreit, wenn man seinen Körper anrührt (Hyperästhesie der Haut). Delirien nur in der Nacht. An Lippen und Zahnfleisch Fuligo, Puls sehr klein, erster Herzton schwach. Urin wurde ins Bett gelassen. 8 U. M. T. 38,2. P. 92. A. 20. 5 U. A. T. 38,0. P. 88. A. 20.

Ordination: stündlich einen Esslöffel Xeres.

14. Oct. Gesicht trotz der niedrigen Temperatur auffallend roth, Exanthem schmutzigbräunlich, schwindet bei Fingerdruck nicht ganz. Leise Delirien stellen sich auch am Tage ein, Schlaf in der Nacht schlecht. Taubheit recht arg, kein Stuhl. Ein Salzwasserklystier hat keinen Erfolg, daher Ol. Ricini, alle 3 Stunden einen Esslöffel bis

zur Wirkung und halbstündlich einen Esslöffel Wein. 8 U. M. T. 37,6. P. 100. A. 20. 5 U. A. T. 37,6. P. 88. A. 24.

15. Oct. Der Puls hat sich etwas gehoben, Herztöne lauter, Patient schläft sehr viel. Wenn man ihn anredet, antwortet er vernünftig, klagt über Schmerzen im ganzen Körper, Pupillen eng. Gesicht noch immer braunroth, etwas Appetit tritt auf, trotzdem dass die Zunge noch immer trocken ist. Der Urin, von dem eine kleine Menge zur Untersuchung vorlag, enthält kein Albumin. 8 U. M. T. 38,0. P. 100. A. 20. 5 U. A. T. 37,6. P. 88. A. 28.

16. Oct. Wieder heftiger Collaps, Puls federförmig, Herztöne schwach, Hände und Füsse kalt, bläulich, Zunge ganz trocken. Urin wurde in's Bett gelassen, Bewusstsein aber frei, Patient verlangt mehr Wein. 8 U. M. T. 36,4. 5 U. A. T. 36,0. P. 64. A. 22.

Ordination: ½ Unze Branntwein mit 15 Tropfen Aether auf einmal zu nehmen, dann halbstündlich einen Esslöffel Wein. Waschungen der Arme und Beine mit heissem Wasser.

17. Oct. Der Puls hat sich gehoben, Bewusstsein frei. Wein wird fortgebraucht.

18.—27. Oct. Patient erholt sich allmählich, die Kräfte kehren sehr langsam wieder.

Nr. 4.

Typhus exanth., leicht. Dauer des Fiebers 8 Tage.

J. O. 22 J. alt, Fabrikarbeiter in Kamsk, war früher bis auf ziemlich häufige Intermittensanfälle gesund gewesen. Am 14. Februar 1869 wurde er krank mit Frösteln, Unbehagen, Appetitmangel, der ganze Körper schmerzte ihm, er konnte nicht arbeiten, schlief in den Nächten schlecht. Am 16. Februar kam Patient ins Hospital:

Status praesens.

Patient ist sehr blass, Lippen und Augenliederhaut blutleer, Ernährung etwas mangelhaft. Auf der Haut sieht man kein Exan-

them. Sensorium ganz frei. Schlaf in der letzten Nacht schlecht, Schwäche deutlich, Patient kann nur mit Mühe gehen. Kopfweh, Schmerzen in der Brust und den Beinen werden geklagt. Etwas Husten ist vorhanden, Thorax breit, gut gewölbt; bei der Auscultation der Brust hört man sowohl vorn als hinten gutes Vesiculärathmen und nur hin und wieder einen Rhonchus sonorus; Herztöne laut, Puls mässig voll, weich. Zunge rein, feucht, Appetit nicht ganz geschwunden, Durst nicht merklich vermehrt. Unterleib durch Gase etwas aufgetrieben und in der Gegend des Nabels sowohl bei Druck als auch spontan schmerzhaft; 2 dünnbreiige Stühle waren abgesetzt worden. Milz sehr gross, überragt den Rippenrand um Handbreite, lässt sich als härtlichen Tumor im linken Hypochondrium palpiren. Der Urin konnte nicht untersucht werden. 12 U. Mttgs. T. 40,8. P. 120. A. 48. 5 U. A. T. 40,0. P. 104. A. 36.

Ordination: kalte Umschläge auf den Kopf und innerlich Decoct. hordei mit Opiumtinctur. Am Abend starkes Nasenbluten, Roseola bricht aus, Patient schwitzt stark.

17. Febr. Exanthem auf dem ganzen Körper zu sehen, Gesicht etwas geröthet. Fleckchen nicht sehr zahlreich, hellroth, schwinden bei Fingerdruck. 2 flüssige Stühle von gelber Farbe. Urin rothgelb, setzt ein Sediment von harnsauren Salzen, Chloride vermindert, kein Albumin, 24stündige Menge 845 CCM. Spec. Gewicht 1027 bei 12° C. Dieselbe Behandlung. 7 U. M. T. 39,8. P. 120. A. 40. 5 U. A. T. 40,4. P. 112. A. 40.

18. Febr. Nachtruhe besser, Kopfschmerz dauert fort, Sensorium ganz frei. Bronchialkatarrh stärker, Rhonchi sibilantes sind zu hören. Zunge trockener, 3 flüssige Stühle. Urin 850 CCM., gelb, setzt ein ziegelmehlähnliches Sediment, reagirt sauer, spec. Gewicht 1025 bei 14° C. Wenn man den Urin mit Salpetersäure ansäuert, giebt Höllensteinlösung nur eine schwache milchige Trübung, Chloride also deutlich vermindert. 7 U. M. T. 40,0. P. 1[illegible]8. A. 36. 5 U. A. T. 40,0. P. 96. A. 42.

Ordination: Chinin. sulf. gr. X auf 6 Unzen Wasser, 2stündlich einen Esslöffel voll.

19. Febr. Husten stärker; bei der Percussion der Brust keine Abweichung von der Norm. Die Auscultation lässt am Rücken ziemlich verbreitetes Pfeifen hören. Exanthem blasser. Zunge wieder feuchter, etwas Suppe nimmt Patient zu sich, 2 dünnbreiige, hellgelb gefärbte Stühle. Die Milz hat sich verkleinert, überragt den Rippenrand nur um 2 Zoll. Urin 890 CCM., braunroth, schwach sauer, setzt ein Sediment von harnsauren Salzen, spec. Gewicht 1024,5 bei 18° C. Eiweiss ist im Urin nicht vorhanden. 7 U. M. T. 38,8. 12 U. M. T. 40,0. P. 104. A. 40. 5 U. A. T. 39,5. P. 92. A. 36.

20. Febr. Exanthem ist noch zu sehen. Ueber Sausen im Kopf wird geklagt. Husten geringer, Zunge weisslich belegt, Unterleib stärker aufgetrieben, 3 reichliche wässrige, hellgelb gefärbte Stühle mit krümlichem Bodensatz, Leibschmerz. Urin 620 CCM. rothgelb, schwach sauer, wolkig getrübt, spec. Gewicht 1024 bei 12,5° C. 7 U. M. T. 39,4. P. 96. A. 28. 5 U. A. T. 39,6. P. 92. A. 36.

Ordination: Chinin wird ausgesetzt, Patient erhält Plumbum acet. grjj. pro dosi 3mal tüglich; die kalten Abwaschungen des Körpers werden bei Seite gelassen.

21. Febr. Schlaf in der Nacht besser, Exanthem stark abgeblasst, Husten fast ganz geschwunden, ein flüssiger Stuhl. Leibschmerz geringer, die Milz hat sich bedeutend verkleinert, überragt den Rippenrand nur noch wenig, Urin neutral, rothgelb, wolkig getrübt; 24stündige Menge 840 CCM., spec. Gewicht 1020 bei 13,5° C. 8 U. M. T. 38,8. P. 84. A. 16. 5 U. A. T. 37,5. P. 68. A. 20.

Ordination: Tinct. Chinae comp. 3mal täglich einen Theelöffel mit Wasser zu nehmen, das essigsaure Blei wird fortgebraucht.

22. Febr. Spuren des Exanthems sind nur noch am Rücken zu sehen. Schlaf gut, Zunge reiner, Appetit erwacht. Die Milz erreicht grade den Rippenrand.

Ordination: Chinin mit Eisen. Bis zum 24. erholt Patient sich so weit, dass er entlassen werden konnte.

Initial-Erscheinungen.

Ueber den Beginn der Krankheitserscheinungen, der wohl nur ausnahmsweise zur Beobachtung kommt, indem die Kranken gewöhnlich sich erst an den Arzt wenden, wenn die Krankheit schon weiter vorgeschritten ist, besitze ich Notizen von 13 Fällen, die ich sämmtlich in den ersten 24 Stunden der Krankheit untersuchte. Von diesen 13*) Patienten erkrankten 8 mit wiederholtem Frösteln, Kopf- und Gliederschmerzen, fühlten sich matt, klagten über bitteren Geschmack im Munde und Appetitlosigkeit; einer gab an Schmerzen in der Brust zu haben, ein anderer war lichtscheu; alle diese 8 aber sagten strikt aus, dass vom ersten Beginn des Unwohlseins an geringe, vom Rücken ausstrahlende, sich häufig wiederholende Kältegefühle eingetreten seien und bei ihnen allen wurde innerhalb der ersten 24 Stunden durch das Thermometer Temperaturerhöhung nachgewiesen. Im Uebrigen ergab die physikalische Untersuchung negative Resultate. Einen andern Patienten ergriff die Krankheit, während er aus anderen Ursachen fieberte, charakterisirte sich aber durch einen recht starken Frost, bitteren Geschmack im Munde, Appetitlosigkeit und Erbrechen, Schwäche machte sich sofort geltend, Schwindel stellte sich ein, wenn Patient sich aufsetzte und die Temperatur, die mässig erhöht gewesen war, stieg rasch an. Ueber Kopfweh klagte Patient selbst auf direktes Befragen nicht. Wieder in einem andern Falle zeichnete sich der Beginn der Erkrankung durch Morgenintermissionen aus; das Fieber und mit demselben auch die subjectiven Krankheitser-

*) Die Mehrzahl dieser Fälle wurde in Kamsk beobachtet, woselbst das unzweckmässig gebaute und im Winter 1868/69 mit Fleckfieberkranken überfüllte Hospital zu einem Ansteckungsheerde wurde, so dass mehrere, wegen anderer Ursachen dort verpflegte Arbeiter und die Wärter der Krankheit verfielen.

scheinungen intermittirten 2 Tage lang, weiterhin nahm die Krankheit den gewöhnlichen Verlauf. Abweichend von den besprochenen Fällen verhielten sich die Initialerscheinungen bei 2 Patienten, die wegen Syphilis im Hospital lagen und die Schmierkur durchgemacht hatten; es fehlte nämlich in beiden Fällen das Frösteln ganz, der eine Kranke klagte nur über Schwindel und Bitterkeit im Munde, gab strikt an keine Kopfschmerzen zu haben, fühlte sich auch anfangs nicht matt, der Appetit war aber verringert und die Temperatur betrug 16 Stunden nach dem Beginn des Unwohlseins schon 39,3° C. Bei dem 2. Fall fehlte auch das Frösteln vollkommen und doch waren Körperwärme und Pulsfrequenz, 14 Stunden nach dem Beginn der Krankheitserscheinungen, die in Kopfweh, Mattigkeit und Gliederschmerzen bestanden, schon bedeutend erhöht. Der letzte dieser von mir beobachteten Fälle endlich begann auch ohne Frost, mit Kopfweh, Appetitlosigkeit, Schwere in den Gliedern und leichtem Bronchialkatarrh, erst nach 14 Stunden trat Frösteln auf.

Aus den obigen Beobachtungen geht hervor, dass jedenfalls die Mehrzahl der Fleckfieberfälle direkt mit Fieber, ohne sogenannte Prodromi beginnt; nur in dem zuletzt erwähnten Falle konnte man ein fieberloses Prodromalstadium von 14stündiger Dauer vermuthen, da das Frösteln erst dann auftrat. Nehmen wir nun zu diesen 13 Fällen noch 34 hinzu, in welchen ich allerdings nicht selbst den Beginn der Krankheitserscheinungen beobachten konnte, die aber spätestens bis zum 6. Abend der Krankheit in Behandlung kamen und gut über sich Auskunft geben konnten, so bietet sich uns, was den Initialfrost anbetrifft, folgendes Zahlenverhältniss: In 33 Fällen (70,2%) trat mehr oder weniger heftiges Kältegefühl sofort mit dem Beginn des Unwohlseins auf. 5mal (10,6%) fehlte Frösteln ganz und in 9 Fällen (19,2%) trat Frost auf, nachdem 1 bis 7 Tage lang unbestimmtes Unwohlsein vorausgegangen war. Von den 5 Fällen, die ohne Frost verliefen, wiesen wir aber bei zweien, in den ersten 24 Stunden der Krankheit, bedeutende Tem-

peraturerhöhung nach; es bleiben uns also nur 12 Fälle, bei welchen man fieberlose Prodromi vermuthen könnte; ob dieselben aber wirklich vorhanden waren, oder ob, trotzdem dass das Frösteln fehlte, doch die Krankheit sofort mit Fieber begann, das bleibt nach den oben erwähnten Beobachtungen unentschieden.

Ehe wir weiter mit der Betrachtung der Symptome fortfahren, mögen hier ein paar Worte über die Zeitrechnung beim Fleckfieber Platz finden; alle Beobachter stimmen darin überein, dass es oft schwer ist, den Beginn der Erkrankung sicher festzustellen, weil sie die Prodromi nicht mitzählen wollen und Murchison[1]) meint, man dürfe sie nicht mitzählen, erstens weil sie in den meisten Fällen fehlen und zweitens, weil die Wärter von Fleckfieberkranken oft ähnliche Symptome zeigen, ohne wirklich an der Krankheit zu befallen. Er rechnet den Anfang der Krankheit erst von dem Tage an, wo Frost oder heftigerer Kopfschmerz auftritt, und ebenso rechnet Griesinger[2]), wie es scheint, vom ersten Frost, indem er auch wohl davon ausgeht, den Anfang der Krankheit erst vom Beginn des Fiebers zu datiren. Mir scheint, die Sache wird dadurch nur unnütz erschwert, denn unaufmerksame Patienten, besonders wenn sie nicht gleich im Beginn der Erkrankung in Behandlung kommen, erinnern sich der ersten Frostgefühle gar nicht, sondern geben meist einen später auftretenden, heftigeren Frost für den ersten aus, wodurch die Rechnung natürlich nicht an Zuverlässigkeit gewinnt; und endlich, wo Frost und Kopfweh im Beginn fehlen, woran soll man sich da halten?

Daher habe ich, nach dem Vorgange meines Lehrers, des Herrn Professor Weyrich in Dorpat, den Krankheitsbeginn sofort vom Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen gerechnet, mögen dieselben nun mit Frösteln verbunden gewesen sein, oder nur in einem unbestimmten Unwohlsein, mit Mattigkeit, Unfähigkeit zur

1) Murchison a. a. O. S. 148.
2) Griesinger a. a. O. S. 108.

Arbeit, Kopfweh u. s. w. ihren Ausdruck gefunden haben. Es empfiehlt sich diese Art der Rechnung erstens dadurch, dass es doch gewiss natürlicher ist, den Anfang einer Krankheit von den ersten Erscheinungen derselben zu rechnen, als auf den Eintritt von Symptomen zu warten, welche ganz fehlen können. Zweitens ist diese Art der Rechnung sowohl bei stumpfen, auf sich wenig achtenden Individuen, als bei Gebildeten in gleicher Weise applicabel. Auch ein ganz ungebildeter Proletarier kann gewöhnlich angeben, wann er noch ganz wohl und arbeitsfähig war und wann er sich in seinem Wohlbefinden zuerst beeinträchtigt fühlte; über das erste Frösteln wird man aber von einem solchen nur ausnahmsweise genaue Auskunft erlangen. Drittens lässt sich auf diese Weise gleichmässig, sowohl bei Erwachsenen, als kleinen Kindern der Anfang der Krankheit bestimmen; eine Mutter wird meist ganz genau sagen können, wann ihr Kindchen erkrankte, oder noch besser in negativer Weise, wann es nicht mehr gesund war; wann aber Frost auftrat, das wird man meist vergeblich zu erfahren suchen. Die Murchison'schen Einwände gegen eine solche Zeitrechnung kann ich aber nicht gelten lassen. Weil die Krankheit in den meisten Fällen sofort mit Frost auftritt, soll man das unbestimmte Unwohlsein, das dem Frost zuweilen vorhergeht, nicht in Rechnung bringen. Wie wir später sehen werden, beginnt das Fieber im Flecktyphus in verschiedener Weise, zuweilen langsam und allmählig, öfter plötzlich mit hohen Temperaturen. Daraus, sowie aus der mehr oder weniger ausgesprochenen Empfindlichkeit der inficirten Individuen erklärt sich das verschiedene Verhalten der subjectiven Anfangserscheinungen; und gegen den zweiten Einwand: dass die Wärter von Fleckfieberkranken oft den Prodromis ähnliche Symptome darbieten, ohne wirklich am Fleckfieber zu erkranken, möchte ich bemerken, dass ich mit Jacquart solche Fälle für ganz leichte Abortivformen des Fleckfiebers ansehe[1]). Uebrigens giebt es ja

1) Wir werden weiter unten solche ganz leichte Febriculafälle beschreiben.

viele Krankheiten, die sich im Beginn unmöglich unterscheiden lassen, aber darum wird man doch den Anfang einer Krankheit nicht erst von dem Tage an datiren, an welchem sich charakteristische Erscheinungen ausbilden. Was aber die Fälle anbetrifft, in denen das Fleckfieber zu einem Bronchial- oder Nasalkatarrh hinzutritt, so wird man zuweilen auf eine genaue Bestimmung des Anfangs der Krankheit verzichten müssen. Hier hilft es auch nichts, den ersten Frost als Anfangspunkt zu betrachten, denn viele Leute haben beim leichtesten Schnupfen ebensolche Frostgefühle, wie andere im Beginn des Typhus. Um annähernd den Anfang zu bestimmen, kann ich empfehlen auf den Appetit zu achten, derselbe fehlt beim Katarrhfieber gewöhnlich nicht, während er im Beginne des Fleckfiebers sehr constant bedeutend herabgesetzt, oder ganz geschwunden ist. Ebenso wird man, wo andere Krankheiten den Beginn des Fleckfiebers maskiren, Frost, Appetitlosigkeit, heftigeres Kopfweh, Schwindel, Prostration zur ungefähren Bestimmung des Krankheitsbeginnes benutzen müssen. Trotz der angeführten Vortheile, welche die Rechnungsweise bietet, für welche wir plaidiren, hätten wir uns übrigens noch nicht für berechtigt gehalten von der Zeitrechnung der meisten Autoren abzuweichen, wenn wir nicht überzeugt wären, auf diese Weise den Beginn des Fiebers am besten zu bestimmen; denn in allen Fällen, in welchen wir im Beginn der Erkrankung die Körpertemperatur prüften, wiesen wir Erhöhung derselben nach, sei es nun, dass Frost aufgetreten war, oder dass die Kranken nur sogenannte Prodromalerscheinungen darboten.

Verhalten der Eigenwärme.

Als wichtigstes Fiebersymptom hat in dieser eminent fieberhaften Krankheit die Erhöhung der Körpertemperatur ein grosses Interesse. Ueber dieselbe können wir ausführlich sprechen, da uns ein verhältnissmässig grosses Material zur Verfügung steht. 41 Temperaturcurven haben wir in Kamsk theils selbst beobachtet, theils

von unseren Feldscherern beobachten lassen. Ferner liegen uns 19 Curven vor, welche wir zum grössten Theil selbst in Dorpat gesammelt haben. Den kleineren Theil entnehmen wir den Krankheitsgeschichten von Practicanten und den Journalen des Kreishospitals. Im Summa also verfügen wir über 60 Fälle, bei denen die Temperatur wenigstens Morgens und Abends gemessen wurde. Ausserdem endlich stehen zu unserer Verfügung die Temperaturbeobachtungen von 84 Patienten, welche im Jahre 1867 in Dorpat von den poliklinischen Practicanten angestellt worden waren. Meistentheils wurde die Temperatur in diesen Fällen leider nur einmal täglich gemessen, es lassen sich daher diese Beobachtungen nur in sehr beschränktem Masse benutzen, gestatten aber doch wenigstens eine ziemlich genaue Berechnung der Dauer der Krankheit. Ferner habe ich hier noch anzuführen, dass die Temperaturbeobachtungen sämmtlich in der Achselhöhle angestellt worden sind. Die Thermometer, welche wir benutzten, waren gute Instrumente, die genau approbirt worden waren und was die Genauigkeit der Messungen anbetrifft, so kann ich mich für meine Feldscherer in Kamsk verbürgen; sie interessirten sich selbst lebhaft für die Sache und führten die Messungen, welche ich selbst zweimal täglich controllirt, mit Beobachtung aller Cautelen aus. Dass endlich nur von ausgebildetem Fleckfieber, welches an Individuen, die das 10. Lebensjahr überschritten hatten, beobachtet wurde, die Rede ist, wurde schon früher erwähnt. Bevor wir aber zur Besprechung unserer Beobachtungen übergehn, möge folgendes zur vorläufigen Verständigung dienen:

Im Temperaturverlauf des Typhus exanth., wenn er zur Genesung führt, lassen sich immer drei Stadien unterscheiden: 1) die Initialperiode, 2) das Höhestadium und 3) die Abheilungsperiode. Nur in seltenen Fällen kommt noch ein 4. Stadium hinzu, welches sich zwischen Höhestadium und Abheilung einschiebt und durch ein regelloses Schwanken zwischen Besserung und Verschlimmerung charakterisirt ist: Wunderlich's amphibole Periode. Wendet sich

die Krankheit zum lethalen Ende, so haben wir endlich im Temperaturverlauf das Verhalten derselben in der Agonie und vor der Agone zu unterscheiden. Die Dauer dieser Stadien in den einzelnen graphisch dargestellten Curven zu bestimmen, macht meist keine Schwierigkeit. Nicht so leicht ist eine allgemein gültige Regel für die Begrenzung aufzustellen. Die Initialperiode rechnete ich zuerst bis zu dem Tage, an welchem die Körperwärme zum ersten Mal auch in der Remission nicht unter 39,5° C. sank. Da mir aber später Fälle vorkamen, in welchen die Temperatur fast während der ganzen Dauer des Höhestadiums niedriger war, so habe ich diese Art die Initialperiode zu begrenzen, aufgeben müssen. Wunderlich, der den Fieberephodus auch bis zur vollständigen Fieberentwicklung rechnen will, begrenzt denselben durch ein Tagesmittel von 39,2° C.; da aber in mehreren der von mir beobachteten Fälle das Fieber sich noch nicht vollständig entwickelt hatte, obgleich das Tagesmittel von 39,2 schon erreicht worden war, so habe ich Wunderlich, dessen ausgezeichnetes Werk: »Das Verhalten der Eigenwärme in Krankheiten, Leipzig 1868,« mir sonst zur Richtschnur diente, hierin nicht folgen können. Mir scheint es am zweckmässigsten zu sein, die Initialperiode bis zur Erreichung eines Tagesmittels von 39,5° C. zu rechnen. Das Höhestadium rechnen wir ferner in jener grossen Mehrzahl der Fälle, welche ohne amphibole Temperaturschwankung zur Abheilung führen, bis zu dem Beginn der deutlichen fortschreitenden Temperaturabnahme; gewöhnlich ist dieselbe scharf markirt durch ein entschiedenes Sinken der Curve. Geht das Höhestadium in andere Stadien über, so ist es durch das für letztere charakteristische Verhalten der Temperatur begrenzt. Von Remissionen während des Fastigium werden wir nur sprechen, wenn die Eigenwärme wenigstens um 1° C. und unter 39,5° C. sinkt. Das Abheilungsstadium endlich sehe ich als vollendet an, wenn die Temperatur zu keiner Zeit des Tages mehr fieberhaft erhöht ist, d. h. 37,8° C. nicht übersteigt.

Ueber die Art und Weise, wie die Temperatur ansteigt, liegen mir 18 Beobachtungen vor*).

Ueberblicke ich die mir vorliegenden Curven, so fällt vor allen Dingen der Umstand auf, dass die Temperatur keineswegs in allen Fällen auf dieselbe Weise ansteigt. Eine sehr rasche Ascendenz sehen wir in 6 Fällen, in 10 bis 20 Stunden, vom ersten Beginn des Unwohlseins an gerechnet, erhob sich die Körperwärme zu bedeutender Höhe, erreichte 40° C., oder sogar 40,5° C.; ob sie continuirlich anstieg, oder mit einer Morgenremission am 2. Tage liess sich in Nr. 1—4 u. 6 nicht bestimmen, Nr. 5 remittirte am Morgen des 2. Tages.

Nicht so rasch erreichten das Fastigium Nr. 7—10, erst am 4. Tage betrug das Tagesmittel über 39,5 und gehen wir in diesen Fällen genauer auf die Art der Temperaturascendenz ein, so sehen wir in Nr. 7, dass die Tagesexacerbationen, bis zum 3. Tage inclusive, im Mittel 1,5° C. betragen, während die Mittelzahl für die Tagesremissionen 0,85° C. ist. Nr. 8 u. 9 weisen noch am 3. Krankheitstage eine Remission bis zur Norm auf, dann am 4. Tage steigt die Temperatur continuirlich und erreicht ein Tagesmittel von 39,8° C., respective 39,85° C. Im Fall 10 erhebt sich die Körperwärme mit täglichen Exacerbationen von im Mittel 1,6° C. und Remissionen, die im Mittel 1,2° C. gleichkommen und gelangt am 4. Tage zu einem Tagesmittel von 39,9° C. Unter Nr. 11 habe ich die Temperatur und Pulsbeobachtungen aus meiner eigenen Krankheits-

*) Anmerk. Die Redaction sieht sich hier zu der Bemerkung veranlasst, dass der Herr Verfasser dem Manuscript

1) zwei mächtige sehr sorgfältig ausgeführte Tabellen beigefügt hat, auf welchen die Beobachtungen über die Tagesfluctuation der Temperatur und des Pulses beim Typhus exanthematicus verzeichnet sind;

2) eine Tafel, die die Tagesmittel der Temperatur von 37 uncomplicirten Fleckfiebererkrankungen verschiedener Intensität und ausserdem in 7, alle zwei Stunden thermometrisch beobachteten Fällen die Tagesdifferenzen in besonderen Rubriken enthält und

3) eine grosse Anzahl Curventafeln, welche den Gang der Temperatur in den einzelnen Fällen graphisch darstellen. Auf den Druck, resp. die lithographische Darstellung dieser Tabellen musste die Redaction aus äussern Gründen verzichten.

geschichte zusammengestellt. Die Curve gleicht in der Art der Ascendenz auffallend dem Typhus abdom.; erst am 5. Tage wird das Fastigium erreicht. Die Tagesremissionen betragen bis zu diesem Tage im Mittel 0,6° C., die Tagesexacerbationen 1,1° C. und bis zum dritten Tage inclusive, sehen wir die Temperatur in aufsteigenden Zickzack sich erheben. Es waltet aber auch nicht der geringste Zweifel ob, dass wir es auch in diesem Falle mit Fleckfieber zu thun haben. Die Fälle 12 und 13 endlich erreichen das Fastigium erst am 7. Tage. Im Nr. 12 steigt die Eigenwärme bis zum 2. Abend auf 39,3° C., hält sich dann bis zum 6. Tage auf Tagesmitteln von 38,95 bis 39,3° C. Mittelwerth für die Tagesexacerbationen bis zum 6. Tage 1,05° C., für die Tagesremissionen 1,02° C. Am 7. Tage steigt die Temperatur continuirlich. Nr. 13 erreicht am 2. Tage 39,4° C., verharrt darauf am 3., 4. u. 5. Tage mit geringen Tagesschwankungen auf mittleren Tagestemperaturen von 38,35° C. bis 38,85° C.; am 4. u. 5. Tage ist die Temperatur am Vormittag höher als am Abend. Weiter steigt dieselbe mit grossen Tagesschwankungen an und am 7. Tage der Krankheit wird erst die Höhe erreicht, mit einem Tagesmittel von 39,9° C.

Berücksichtigen wir hier, wo es sich um die Temperaturascendenz handelt, noch 10 Fälle, welche am Vormittag des 3. Krankheitstages in Behandlung kamen; von diesen 10 Fällen hatten 8 am 3. Tage das Fastigium schon erreicht; einer gelangte am 4. Tage und einer am 5. zur Höhe. Aus allen diesen Beobachtungen geht aber hervor, dass die Mehrzahl der Fälle rasch, spätestens bis zum 3. Tage das Fastigium erreicht (14 unserer Patienten, also 60,88%). Am 4. Tage erreichten die Höhe 5 Fälle (21,74%), am 5. u. 7. Tage je 2 Fälle (8,69%).

Wie soll man sich dies verschiedene Verhalten in der Ascendenzperiode erklären? Meiner Meinung nach könnte der Grund in dem Umstande liegen, dass einmal rasch, das andere Mal allmählig die nöthige Quantität Gift aufgenommen wird; bei Betrachtung der

hierher gehörigen Curven kam mir unwillkührlich dieser Gedanke. Am 3. u. 4. Tage ist die Temperatur viel niedriger als am ersten und zweiten; vielleicht, wenn nicht von neuem Gift aufgenommen worden wäre, hätten wir es mit einem ganz leichten abortiven Verlauf der Krankheit zu thun bekommen; am 5. und 6. Tage aber stieg die Temperatur mit erhöhter Energie an. Da liegt es wohl nahe an eine erneute stärkere Infection zu denken, welche eintrat, ehe noch die erste ausgeglichen werden konnte. Bestärkt wurde ich in dieser Anschauung noch dadurch, dass in einem der hierher gehörigen Fälle die Tagescurve am 5. Tage der Krankheit den Charakter annahm, wie man ihn während der Abheilung beobachtet. Das Tagesmaximum trat nämlich zwischen 1 und 2 Uhr Nachmittags ein und dann begann sofort die Tagesdescendenz, so dass die Temperatur am Abend niedriger war als am Morgen früh. Uebrigens will ich auf diese Erklärung kein grosses Gewicht legen. Vielleicht dass auch individuelle Eigenthümlichkeiten, eine grössere oder geringere Widerstandsfähigkeit des Nervensystems zum Beispiel mit dabei im Spiele sind.

Wenden wir uns nun zum Höhestadium. Das Verhalten der Körperwärme während desselben charakterisirt das Fieber als continua continens hohen Grades. Doch ist die Bezeichnung Febris continua continens nicht in des Wortes verwegenster Bedeutung zu nehmen; denn fast immer wird der continuirliche Temperaturverlauf an einzelnen Tagen durch grössere Exacerbationen oder Remissionen unterbrochen. Am höchsten ist das Fieber meist in der ersten Hälfte des Höhestadiums, oder in der Mitte; in der zweiten Hälfte mässigt es sich gewöhnlich schon etwas, ohne dass ein Absinken schon constatirt werden könnte.

Die Tagesmittel der Temperatur von 37 uncomplicirten Fleckfieberfällen, die spätestens am sechsten Abend der Krankheit in Behandlung kamen, genügen, um sich von der Höhe des Fiebers eine Vorstellung zu verschaffen; das höchste Mittel war

40,52° C., das niedrigste 39,27° C., das Mittel aller 37 Mittelzahlen 40,012° C. und verfolgt man die Tagesmittel der einzelnen Fälle, so übersieht man leicht, dass im Beginn des Höhestadiums die Körperwärme häufig ascendirt, dass das höchste Tagesmittel meist auf die erste Hälfte des Fastigiums, oder in die Mitte fällt, dass in der zweiten Hälfte nicht mehr so hohe Mittelwerthe erreicht werden, wie vorher. Für letzteres Verhalten können wir auch in Mittelzahlen einen Ausdruck gewinnen, wenn wir aus den 10 Fällen, in welchen wir sowohl den Beginn als das Ende des Höhestadiums genau bestimmen konnten, für die beiden Hälften desselben gesonderte Mittelwerthe berechnen: für die erste Hälfte ist nämlich das Mittel aller 10 Mittelzahlen gleich 40,06° C., für die 2. beträgt es nur 39,83° und betrachtet man endlich die Grösse der Tagesdifferenzen, so sieht man, dass das Fieber nicht immer strikt continuirlich ist, sondern dass grössere Exacerbationen oder Remissionen fast in jedem Falle vorkommen. Die mittlere Dauer des Fastigiums ist, aus jenen 10 Fällen berechnet, 7,6 Tage; die längste Dauer, welche wir beobachteten, war 12—14 Tage, die kürzeste 4 Tage. Die Dauer des Fastigiums übersieht man leicht auf folgender Tab. auf welcher ich 56 in Dorpat poliklinisch beobachtete uncomplicirte Fälle, die alle in Genesung endeten, mittheile. Da aber diese Dörptsch. Patienten nur einmal täglich untersucht wurden, das Höhestadium also nicht so genau begrenzt werden konnte, wie in den genannten 37 Fällen, so habe ich sie nicht zusammengestellt.

Von den erstgenannten 37 Fällen dauerte das Höhestadium
bis zum 5 – 9 Krankheitstage in 16 Fällen
» » 10—14 « » 18 »
» » 15—17 » » 3 »

Von den 56 poliklinischen Fällen dauerte das Höhestadium
bis zum 5— 9 Krankheitstage in 14 Fällen
» » 10—14 » » 18 »
» » 15—17 » » 4 »

Wie aus obigen Zahlen hervorgeht, vollendet also die Mehrzahl der uncomplicirten Fleckfieberfälle das Fastigium am 10. bis 14. Krankheitstage (60,21%); seltener sind die Beobachtungen, welche schon zwischen dem 5 u. 9 Tage die Wendung zur Heilung constatiren lassen (32,26%) und noch seltener die schweren Fälle, in denen das Fastigium bis in die 4. Pentade hinein fortdauerte (7,53%).

Wichtiger aber als das oben im Allgemeinen zur Charakterisirung des Höhestadiums gesagte, ist für die ärztlichen Zwecke die genaue Würdigung des Temperaturverlaufs während desselben. Bei der Besprechung desselben müssen wir zwischen leichten, mittelschweren und schweren Fällen unterscheiden. Unter den ersteren, von welchen uns 14 Fälle vorliegen, zeichnen sich einige schon im Beginn des Höhestadiums durch mässigere Temperaturhöhen aus. Die Tagesmittel überschreiten 39,5 nur an wenigen Tagen, doch sind das seltenere Fälle (2 von jenen 14). In der Mehrzahl lässt sich der leichte oder schwerere Verlauf im Beginn des Höhestadiums nicht unterscheiden, das Fieber ist auch hoch, continuirlich, oder exacerbirend. Zur Remissionszeit schwankt die Temperatur zwischen 39,2° C. und 40,4° C. und in den Abendstunden erhebt sie sich oft bis gegen 41,0° C., oder sogar noch etwas darüber; aber bald, in den leichtesten Fällen schon am 6. oder 7. Tage der Krankheit, beginnt das Stadium decrementi (5 Beobachtungen), oder es folgt sofort die Entfieberung (2 Beobachtungen). In anderen auch noch als leicht zu bezeichnenden Fällen traten am 5., 6. oder 7. Tage eine oder zwei stärkere Morgenremissionen auf, nach denselben steigt die Eigenwärme aber wiederum und die Abheilung erfolgt erst am 9. oder 10. Tage; oder das Fieber bleibt auch bis zum 8. oder 9. Tage hoch und dann macht sich sofort die Abheilung geltend (6 Beobachtungen). In dem letzten dieser 14 Fälle endlich nimmt das Fieber, welches am 5. Tage hoch und continuirlich ist, am 6. einen stark remittirenden Typus an, behält denselben, zuerst etwas absteigend und dann wieder ansteigend bis

zum 9. Krankheitstage bei und wendet sich dann erst zur Heilung. Die Acme des ganzen Processes fiel in diesen leichten Fällen gewöhnlich auf den 4—6. Tag; und 2mal schon auf den dritten. Eine Perturbatio critica beschloss in 7 Fällen das Fastigium, in mehreren von diesen hatte die Acme zugleich die Bedeutung der Perturbatio critica.

In den mittelschweren Fällen, von denen mir 19 vorliegen, gilt ohne Ausnahme das oben im Allgemeinen über das Fieber während des Höhestadiums gesagte, es ist immer hochgradig und gewöhnlich vorwiegend continuirlich; doch kommt es auch vor, dass der exacerbirende Typus den Verlauf beherrscht und wenn wir zunächst 17, die einen normalen Verlauf nahmen, berücksichtigen, so sehen wir, dass der continuirliche Gang der Temperatur gewöhnlich in den ersten Tagen des Fastigiums ansteigend ist; dann treten zwischen dem 5. und 10. Tage eine, oder seltener 2 Remissionen auf und von der Remission an, die häufiger auf die letzten Tage der zweiten Pentade fällt, bleibt die Temperatur gewöhnlich auf etwas geringerer Höhe ebenmässig, oder steigt auch etwas ab. In anderen Fällen wird im Beginn des Fastigiums ein Maximum erreicht; nach demselben steigt die Temperatur etwas ab, in der Mitte tritt die Remission ein und dann steigt sie wieder an. In noch anderen Fällen wechselt Ascendiren und Descendiren häufiger. Ein ganz ebenmässiger Gang der Temperatur im Höhenstadium ist eine Seltenheit. Die Wendung zur Abheilung tritt endlich zwischen dem 11. u. 15. Tage ein und in den Fällen, welche erst am Ende der dritten Pentade abheilen, kommt zuweilen am 11. oder 12. Tage noch eine vorübergehende Remission vor. Das Auftreten der Remissionen in der 2. Pentade mittelschwerer Fälle ist übrigens nicht ganz constant; in 3 Fällen, die bis zum 5. Tage der Krankheit in Behandlung kamen und zwischen dem 11. und 13. Tage sich zur Heilung wandten, fehlte sie. Mit einer Perturbatio critica endete das Fastigium 9mal in diesen 17 Fällen. Die beiden letzten, bisher nicht berücksichtigten Fälle nenne ich abnorm, weil der eine am 9.

Tage der Krankheit in's amphibole Stadium übergeht, im andern täuscht ein allmählig auftretender Collaps leichten Fieberverlauf vor, die Temperatur fängt schon am 8. Abend an zu sinken und erreicht am 12. Tage die Norm. Da aber das Exanthem erst am 10. Tage stark hervortritt und der Collaps noch am 13. Tage gefahrdrohend wird, (siehe Krankheitsgeschichte Nr. 3 auf S. 57) so habe ich diesen Fall zu den mittelschweren gerechnet. Es giebt eben die Temperatur nicht den einzigen Massstab ab zur Beurtheilung der Intensität eines Falles.

Die schweren Fleckfieberfälle, von denen uns nur 4 vorliegen, sind in der ersten und 2. Pentade von den mittleren nicht mit Sicherheit zu unterscheiden, denn auch aus excessiv hohen Temperaturen während dieser Zeit ist der Schluss auf einen schweren Verlauf noch nicht gerechtfertigt und auch das Fehlen der Remission in der zweiten Pentade darf nicht als charakteristisch angesehen werden, denn wie wir gesehen haben, kommt es auch bei mittelschweren vor und andererseits braucht die Remission bei schwerem Verlauf nicht zu fehlen. Immerhin wird man aber diese Zeichen bei der Prognose berücksichtigen dürfen, sie machen einen schweren Verlauf wenigstens wahrscheinlich und kommt es auch in der 3. Pentade nicht zu Remissionen, steigt die Temperatur ebenso hoch oder noch höher, als in der zweiten, so ist der Fall sicher schwer; die Abheilung tritt erst am 16. oder 17. Tage ein. In dem 3. Falle geht das Fastigium am 16. Tage in das amphibole Stadium über, welches bis zum 16. Tage andauert. Der 4., den ich wegen des späten Fieberabfalls auch zu den schweren gerechnet habe, bildeten Uebergang von den mittelschweren zu den schweren Fällen. Remissionen kamen in der zweiten Pentade vor und in der dritten mässigt sich das Fieber, doch waren im Uebrigen die Erscheinungen recht intensiv. Ein amphiboles Stadium ist, wie wir erwähnt haben, im Fleckfieber eine Seltenheit; nur 2 von unseren 37 Fällen wiesen ein solches auf; es dauerte beidemal 6 Tage, zeichnete sich

aus durch einen auffallenden Wechsel von Besserung und gefahrdrohender Verschlimmerung, Collapse kamen in beiden Fällen mehrmals vor. Die Tagesdifferenzen waren sehr gross, das Tagesmittel schwankte in einem Falle stark zwischen 39,05 und 40,2° C. In einem zweiten stieg es erst allmählig herab und blieb dann vom 13. bis 16. Tage fast auf derselben Höhe, die Tagesremissionen traten aber nicht in regelmässiger Weise am Morgen auf, am 13. Tage war die Temperatur z. B. am Morgen früh viel höher als am Abend (Genaueres über die Tagescurve in diesem Stadium findet sich auf S. 84). Beim Uebergange zur Abheilung beobachteten wir in beiden Fällen Steigerungen, im ersten dauerte sie 24 Stunden und war recht bedeutend, im zweiten fiel sie unbedeutender aus und währte nur ein paar Stunden. Während der Abheilung lassen sich in der Mehrzahl der Fälle 2 Perioden unterscheiden: das Stadium decrementi und zweitens die Defervescenz.

Das Stadium decrementi, welches in 25 von jenen oft erwähnten 37 Fällen beobachtet wurde, bestand meist darin, dass sich das Fieber durch grössere Temperaturremissionen und geringere Exacerbationen niedriger stellte (13 Beobachtungen); oder es war angedeutet durch grosse Morgenremissionen, während die Temperatur sich in der Exacerbation zur früheren Höhe erhob (5 Beobachtungen); oder es fehlte die Exacerbation (2 Beobachtungen); oder endlich es combinirten sich diese verschiedenen Formen des Stadium decrementi (5 Beobachtungen), häufig zum Beispiel in der Weise, dass am ersten Tage die Abendexacerbation fehlte.

Das Stadium decrementi begann in diesen 25 Beobachtungen

am	6.	Krankheitstage	in	3 Fällen
»	7.	»	» 2	»
»	9.	»	» 3	»
»	10.	»	» 3	»
»	11.	»	» 5	»
»	12.	»	» 1	»

am 13. Krankheitstage in 4 Fällen
» 14. » » 1 »
» 16. » » 2 »
» 17. » » 1 »

Es dauerte einige Stunden bis 1 Tag in 5 Fällen
1½ bis 2 Tage in 13 »
2½ » 3 » » 4 »
3½ » 4 » » 2 »
4½ » 5 » » 1 »

Das Ende des Stadium decrementi charakterisirt sich gewöhnlich scharf durch den Eintritt rascheren Sinkens der Temperatur. In einzelnen Fällen haben wir auch beim Uebergange in die Defervescenz eine kurzdauernde Temperatursteigerung gesehen.

Ueber den Temperaturverlauf in der Entfieberung können wir aus 44 uncomplicirten Fällen berichten.

In 11 von diesen 44 Fällen verhielt sich die Defervescenz folgendermassen: In einer Nacht sank die Eigenwärme beträchtlich, gewöhnlich auf 38,0° C. bis 38,5° C., dann folgte wieder eine kleine Abendexacerbation, oder die Temperatur blieb auch während des darauffolgenden Tages auf der Stufe stehen, welche sie am Morgen erreicht hatte und erst in der nächsten Nacht fiel sie ganz bis auf die Norm, oder unter die Norm und damit war die Entfieberung beendet.

In einer zweiten Reihe von 13 Fällen verhielt sich die Entfieberung ganz ähnlich, nur dauerte sie länger, 2½ bis 3½ Tage. Bei einzelnen dieser hierher gerechneten Fälle kam es auch vor, dass die Entfieberung am Morgen begann und zuerst langsam während des Abends fortschritt, oder die Entfieberung begann am Abend, dann am 2. Tage langsames Sinken der Temperatur vom Morgen zum Abend, am 3. Tage unbeträchtliche Abendexacerbation und dann am 4. Morgen definitiver Abschluss des Fiebers.

Die Defervescenz erfolgte rasch in 12—24 Stunden in 11 Fällen, begann gewöhnlich am Abend und war am Morgen darauf

beendet; oder sie nahm am Morgen ihren Anfang und war in ungefähr 24 Stunden vollendet. Dann liegt mir eine 4. Reihe von 5 Curven vor, an welchen die Entfieberung 3½ bis 5½ Tage dauerte, die Temperatur sank mit geringen Tagesschwankungen allmählig zur Norm; statt der kritischen Entfieberung haben wir es also mit der lytischen Form derselben zu thun, und endlich verfüge ich über 4 Curven, in denen die Entfieberung mit grossen Remissionen und Exacerbationen erfolgte, ähnlich dem Typhus abdominalis, doch dauerte der Fieberabfall, zum Unterschied von jener Krankheit, nur 2½ bis 4½ Tage, die Defervescenz begann in 35 Fällen, in welchen wir es genau bestimmen konnten:

Am	Abend	des	5.	oder	Morgen	des	6.	Krankheitstages	in	2	Fällen
»	»	»	7.					»	»	2	»
»	»	»	8.					»	»	1	»
»	»	»	—	»	»	»	9.	»	»	1	»
»	»	»	9.					»	»	3	»
»	»	»	10.					»	»	4	»
»	»	»	11.					»	»	3	»
»	»	»	—	»	»	»	12.	»	»	2	»
»	»	»	12.					»	»	2	»
»	»	»	13.					»	»	5	»
»	»	»	14.					»	»	5	»
»	»	»	—	»	»	»	15.	»	»	1	»
»	»	»	16.					»	»	1	»
»	»	»	17.					»	»	1	»
»	»	»	—	»	»	»	18.	»	»	1	»
»	»	»	19.					»	»	1	»

Ueber die Dauer des Fiebers überhaupt kann ich von 91 Fällen Angaben machen, ich nehme hier 56 poliklinische Fälle hinzu, bei denen die Eigenwärme nur einmal täglich gemessen wurde; der Beobachtungsfehler bei letzteren beträgt höchstens einen Tag und fällt meist in die Grenzen der einzelnen Gruppen, in wel-

chen ich auf der folgenden Tabelle die Dauer des Fiebers angebe:

7— 9	Tage	währte	das	Fieber	in	9	Fällen
10—12	»	»	»	»	»	20	»
13—15	»	»	»	»	»	35	»
16—18	»	»	»	»	»	25	»
19		»	»	»	»	4	»

In der Reconvalescenz bleibt die Temperatur nur in ganz leichten Fällen sofort auf der Norm stehen, gewöhnlich findet in den ersten Tagen derselben ein Sinken unter die Norm statt und erst im weiteren Verlauf der fortschreitenden Genesung, in leichten Fällen und bei jugendlichen Individuen früher, bei schweren Fällen, oder älteren Leuten später, erhebt sich die Temperatur wieder auf die Norm und bleibt dann normal.

Von Wichtigkeit ist noch das Verhalten der Körperwärme vor dem Tode und im Todeskampfe; leider sind meine Beobachtungen aber in dieser Beziehung sehr mangelhaft. Nur zwei Patienten hatte ich im Hospital, der eine starb bald nach der Aufnahme, der andere sollte, als die Erscheinungen den baldigen tödtlichen Ausgang wahrscheinlich machten, halbstündlich mit dem Thermometer beobachtet werden; im Todeskampfe trat aber ein starker paralytischer Schweiss ein und deshalb liessen sich die Messungen in der Axelhöhle nicht fortsetzen (im Mastdarm zu messen, verhinderte uns die Anwesenheit von weiblichen Angehörigen des Kranken) und die übrigen 3 Fälle, welche ich in der Dörptschen Poliklinik behandelte, konnten nur zweimal täglich besucht werden. Doch sei es mir gestattet die Resultate aus diesen Beobachtungen, so mangelhaft sie sind, hier kurz zu erwähnen. In dreien von jenen 4 Fällen bemerkte ich schon längere Zeit (2—5 Tage) vor dem Tode eine bedeutende Temperaturabnahme, in einem Falle fiel die Eigenwärme sogar unter die Norm und dann, bevor noch der eigentliche Todeskampf eintrat, erhob sich die Temperaturcurve in 2 Fällen wieder ziemlich steil. Der 3. liess aus dem Verhalten der Temperatur 12

Stunden vor dem Tode noch nicht auf den lethalen Ausgang schliessen, die Temperatur war bis dahin continuirlich hoch und am 4. war die Eigenwärme 14 Stunden vor dem Tode noch niedrig.

Ehe ich zu den durch Complicationen influenzirten Fleckfieberfällen weitergehe, sei es mir hier erlaubt einige Worte über die Tagesschwankung der Temperatur anzureihen. Das Material ist nicht ganz genügend, denn wenn auch von 5 oder 7 Uhr Morgens bis 9 oder 10 Uhr Abends zweistündlich beobachtet wurde, so fehlen doch Nachtmessungen aus leicht begreiflichen Gründen. Doch sehen wir zu, ob nicht die aus unseren Messungen sich ergebenden Thatsachen für das praktische Bedürfniss ausreichend sind, was um so wichtiger wäre, da der praktische Arzt doch selten in der Lage sein möchte, Nachtmessungen anstellen zu lassen.

Ueber die Tagescurve in der Ascendenzperiode kann ich aus 4 Beobachtungstagen von 2 Patienten berichten, bei denen das Ansteigen der Eigenwärme nicht sehr rasch erfolgte. Die Curven sind alle einwellig. Die Remissionstiefe fällt zwischen 7 und 10 Uhr Morgens, ist spitz; gleich nach Erreichung derselben steigt die Temperatur wieder an; die Exacerbationsbreite beginnt dreimal zwischen 11 Uhr Vormittags und einmal zwischen 3 und 4 Uhr Nachmittags und dauert in den 3 Tagen, die eine doppelte Exacerbationsspitze darbieten, zur Zeit unserer letzten Abendmessung noch fort. Die Exacerbationsspitzen fallen zwischen 3 und 6 Uhr Nachmittags und 7 und 10 Uhr Abends. Das Tagesmaximum wurde einmal in der ersten Exacerbationsspitze erreicht, an den andern beiden Tagen sind beide Spitzen gleich hoch. Von diesen 3 Curven unterscheidet sich die 4. dadurch, dass die Tagesexacerbation spitz ist und die Descendenz früh, schon um 2 Uhr Nachmittags eintritt.

In der Periode der Fieberhöhe sind die Beobachtungen zahlreicher; ich besitze deren von 39 Tagen, welche an 6 uncomplicirten Fleckfieberfällen angestellt wurden. Einwellig sind die Curven von 20 Tagen. Die Remissionstiefe fällt meist in die Morgen- und

Vormittagsstunden, nur an 3 Tagen später zwischen 1 und 4 Uhr Nachmittags. Tiefennähe gewöhnlich kurzdauernd. Die Exacerbationsbreite beginnt an 15 Tagen zwischen 11 Uhr Vormittags und 4 Uhr Nachmittags, an 4 Tagen zwischen 5 und 8 Uhr Abends und an einem Tage schon um 9 Uhr Morgens. Die Tagesexacerbarbationen, grösstentheils breitgipfelig, hatten an 12 Tagen eine Spitze, dieselbe wurde erstiegen 8 mal zwischen 5 und 10 Uhr Abends; 3 mal zwischen 1 und 4 Uhr Nachmittags und einmal schon um 11 Uhr Vormittags. 2 bis 3 Spitzen wiesen die Exacerbationen zwischen 1 Uhr Nachmittags und 10 Uhr Abends. Die Tagesdescendenz war an 11 Tagen zur Zeit unserer letzten Abendmessung noch nicht eingetreten, an 9 Tagen begann sie früher, zwischen 4 Uhr Nachmittags und 8 Uhr Abends. Das Tagesmaximum in den mehrspitzigen Curven wurde gewöhnlich zwischen 5 und 10 Uhr Abends beobachtet und fiel einmal auf die erste Spitze, 3 mal auf die zweite und 4 mal waren die Spitzen gleich hoch. Doppelwellige Curven kamen an 19 Tagen zur Beobachtung. Die erste Remissionstiefe fiel, wie bei den einwelligen Curven, in die Morgen- und Vormittagsstunden, die erste Exacerbationsspitze wurde meist zwischen 9 Uhr Morgens und 4 Uhr Nachmittags erreicht; die zweite zwischen 5 und 10 Uhr Abends. Das Tagesminimum fiel gewöhnlich auf die erste Remissionstiefe. Das Tagesmaximum auf die zweite Exacerbationsspitze; 3 mal waren die Spitzen gleich hoch und 1 mal wurde das Maximum schon um $5\frac{1}{2}$ Uhr M. gemessen. Die zweite Descendenz war in der Mehrzahl der Beobachtungstage zwischen 9 und 10 Uhr Abends noch nicht eingetreten; nur an 7 Tagen begann sie früher, zwischen 6 und 7 Uhr Abends.

Grösse der Tagesfluctuation im Mittel [1]	− 0,938	Maximum	− 1,8° C.
		Minimum	+ 6,1 »
	+ 0,946	Maximum	− 1,9 »
		Minimum	+ 0,4 »

1) Mittel aus 5 Fällen.

Vom Stadium decrementi haben wir 17 Tagescurven an 7 Patienten beobachtet, 12 von diesen sind einwellig, die übrigen doppelwellig. Die einwelligen Tagescurven unterscheiden sich von denen im Höhestadium dadurch, dass die Tagesexacerbation meist spitz ist; das Maximum wurde fast ausnahmslos zwischen 1 Uhr Nachmittags und 6 Uhr Abends beobachtet und die Tagesdescendenz trat früh ein, gewöhnlich zwischen 2 Uhr Nachmittags und 6 Uhr Abends, so dass am Abend spät die Temperatur zuweilen niedriger war, als früh Morgens. Nicht so deutlich tritt die frühe Tagesdencendenz in den doppelwelligen Curven hervor: zweimal begann sie zwischen 6 und 8 Uhr Abends und 3mal war sie um 10 Abends noch nicht eingetreten. Das Tagesminimum wurde aber an diesen Tagen sehr spät beobachtet, fiel 3mal zwischen 1 Nachmittags und 8 Uhr A. und einmal gar zwischen 7 u. 10 Uhr Abends.

Die Tagesschwankung beträgt im Mittel [1]):

— 1,123	Maximum	— 2,0°	C.
	Minimum	— 0,2	»
+ 0,91	Maximum	+ 2,0	»
	Minimum	+ 0,3	»

Von der Tagescurve in der Defervescenz können wir natürlich nur von solchen Fällen berichten, in welchen dieselbe wenigstens 24 Stunden dauerte und solcher Tagescurven liegen uns 10 vor; 8 Curven waren einwellig. Die Remissionstiefe, wenn wir zuerst die einwelligen Curven berücksichtigen, wurde häufig in mehreren Vormittagsstunden erreicht und 2mal dauerte die Tiefennähe bis 4, respective 6 Uhr Abends. Die Tagesascendenz begann an fünf Tagen zwischen 10 Uhr Morgens und 1 Uhr Nachmittags; einmal zwischen 8 und 9 Uhr Morgens und zweimal erst am Abend, zwischen 4 und 7 Uhr. Die Tagesexacerbationsspitze, an 6 Tagen einfach, wurde meist in den Nachmittagsstunden beobachtet, trat

1) Mittel aus 7 Fällen.

nur dann spät ein, wenn auch die Ascendenz spät erfolgt war. Eine doppelte Exacerbationsspitze wurde nur einmal beobachtet. Die Tagesdescendenz begann 3 mal um 4 Uhr Nachmittags, 3 mal zwischen 6 und 9 Uhr Abends und zweimal war sie um 10 Uhr Abends noch nicht eingetreten. In den beiden doppelwelligen Curven fällt die erste Remissionstiefe, welche zugleich die tiefste ist, zwischen 7 und 10 Uhr Morgens. Die erste Exacerbationsspitze wurde erreicht zwischen 11 Uhr Vormittags und 4 Uhr Nachmittags, die zweite zwischen 7 und 10 Uhr Abends. Die Tagesdescendenz begann einmal zwischen 8 und 9 und einmal war sie um 10 Uhr Abends noch nicht eingetreten.

Grösse der Tagesfluctuation im Mittel [1]	— 2,07	Maximum	— 3,2° C.
		Minimum	— 0,8 »
	+ 1,06	Maximum	+ 1,4 »
		Minimum	+ 0,5 »

Ueber die Tagescürve in der amphibolen Periode besitze ich nur Beobachtungen von einem Falle, dieselben umfassen 4 Tage. An 2 Tagen haben wir eine einfache Welle, die Remissionstiefe liegt zwischen 7 und 8 Uhr Morgens. Die Tagesascendenz beginnt zwischen 8 und 9 Uhr Morgens. Anfang der Exacerbationsbreite einmal um 10 Uhr Morgens und einmal erst um 5 Uhr Abends. Exacerbationsspitze zwischen 1 Uhr und 6 Uhr Abends. Die Descendenz erfolgt einmal um 2 Uhr Nachmittags und einmal um 6 Uhr Abends. Die beiden anderen Curven zeigen eine doppelte Welle und zwar fällt die erste Exacerbationsspitze zwischen 7 und 8 Uhr Morgens und die zweite zwischen 3 und 6 Uhr Abends, einmal ist die erste die höchste, einmal die zweite. Die Descendenz von der zweiten Exacerbationsspitze tritt zwischen 3 Uhr Nachmittags und 6 Uhr Abends ein.

1) Mittelzahl aus 7 Fällen berechnet.

Die Tagesfluctuation beträgt im Mittel [1])

— 1,7° C.	Maximum	— 2,1° C.
	Minimum	— 1,4 »
+ 1,4 »	Maximum	+ 2,0 »
	Minimum	+ 0,8 »

Fassen wir das über die Tagescurve gesagte kurz zusammen: Die Tagescurve zeigt im Wesentlichen in allen Stadien dasselbe Bild, meist haben wir eine einfache Welle mit einer, oder mehreren Spitzen, seltener ist die Welle doppelt. Das Minimum des Tages wird in den Vormittagsstunden erreicht, das Maximum am Abend, etwa zwischen 5 und 10 Uhr; während aber in der pyrogenetischen Periode und im Höhestadium die Tagesremission meist spitz ist und die Exacerbation gewöhnlich früh auftritt und um 10 Uhr Ab. noch fortdauert, haben wir im Stadium decrementi und der Defervescenz gewöhnlich breite Morgenremissionen und die Tagesdescendenz tritt früher, meist schon in den späten Nachmittagsstunden ein, so dass das Minimum des Tages zuweilen auf die Abendstunden fiel, nachdem die Tagesexacerbation schon überschritten war. Ausserdem sind die Tagesdifferenzen im Stadium decrementi und der Defervescenz grösser als im Höhestadium durch tiefere Remissionen. Die amphibole Periode zeichnet sich aus durch grosse Tagesdifferenzen bei schwankeuden oder auch sich ziemlich gleichbleibenden Mitteln und durch gewisse Regellosigkeit, bald fällt das Maximum auf die frühen Morgenstunden, bald auf den Abend. Das An- und Absteigen ist bald steil, bald allmählig.

Dass im Wesentlichen die Form der Tagescurve im Typhus exanthematicus der Tagescurve Gesunder entspricht, also auch wohl von denselben, noch unbekannten Einflüssen abzuleiten ist wie jene, das beweisen unsere in der Reconvalescenz angestellten Temperaturmessungen.

1) Mittelzahl aus 5 Fällen berechnet.

Durch die Krankheit wird die Curve nur auf höhere Grade transponirt und modificirt, je nach dem Stadium derselben.

Ueber den Einfluss von Complicationen auf die Fleckfiebercurve liesse sich nur mit einem viel grösseren Beobachtungsmaterial, als wir es aufzuweisen haben, reden. Wir beschränken uns daher auf ein paar Bemerkungen und berücksichtigen zuerst die Bronchitis. Als Complication rechnen wir nur heftige Formen derselben; dass die leichteren keinen Einfluss auf das Fieber gewinnen, wurde schon früher erwähnt. Von intensiver, auf den ganzen Bronchialtractus verbreiteter Bronchitis haben wir 8 Fälle. Im Allgemeinen wird durch dieselbe der Temperaturverlauf nicht auffallend modificirt. Ja er kann sogar dem ziemlich leichter, uncomplicirter Fälle gleichen. In der Mehrzahl der Fälle ist der Verlauf aber schwer und protrahirt und die Abheilung erfolgt langsam, Unregelmässigkeiten kommen vor. Von der Complication mit Pneumonia crouposa haben wir nur eine Curve beobachtet; die Pneumonie trat auf der Höhe der Krankheit auf und modificirte den Temperaturverlauf so wenig, dass eine Complication aus demselben allein nicht einmal vermuthet werden konnte. Lungenabscesse, hervorgegangen aus lobulären Pneumonien, oder hämorrhagischen Infarcten können das Fieber Monate lang hinausziehen, es nimmt den Charakter des hektischen an und kann mit Genesung enden (siehe Krankheitsgeschichte 9), oder es führt unter den Erscheinungen der Pyämie zum Tode, wie ich einen Fall auf der Hospitalklinik in Dorpat beobachtet habe.

Eine ziemlich häufige Complication während der Abheilung ist Decubitus, durch denselben kann das Fieber ebenfalls protrahirt werden, wenn er irgend bedeutend ist, leichte Formen desselben gewinnen keinen auffallenden Einfluss auf das Fieber.

Bei Parotitis beobachteten wir den Temperaturverlauf 3 mal. Einmal trat sie auf während der Abheilung und zweimal in der Reconvalescenz. Das Fieber, welches durch dieselbe bedingt ist

kann in ein paar Tagen beendet sein, wenn der Process acut verläuft und früh genügende Einschnitte gemacht werden; ist die Parotitis aber lentescirend, so dauert das Fieber mit grossen Tagesdifferenzen längere Zeit an.

Genaue Beobachtungen über die Tagesschwankung haben wir nur in 4 complicirten Fällen anstellen können. Einer litt an einer Abscedirung am Kopfe in Folge von Pseudoerysipilas capitis. Die übrigen 3 waren mit heftiger verbreiteter Bronchitis verbunden. Darunter einer ausserdem, vom 16. Tage der Krankheit an, mit Decubitus. Betrachten wir ersteren genauer, so sehen wir, dass während des Fastigiums, welches bis zum 9. Tage der Krankheit inclusive dauerte, die Tagescurven in ihrer Form, von denen uncomplicirten Fälle nicht wesentlich abweichen, nur sind die Tagesdifferenzen ein wenig grösser, betragen im Mittel — 1,07° Cels., + 1,23° C. Während der Abheilung, welche mit grossen Tagesdifferenzen in 6 Tagen erfolgte, entsprechen die Tagescurven auch denen uncomplicirter Fälle. Die 3 übrigen, mit Bronchitis complicirten Fälle unterscheiden sich in der Tagesfluctuation noch weniger; in einem wurde die Bronchialaffection am 9. Tage sehr heftig; im zweiten trat sie am 8. Tage der Krankheit auf und im dritten am 6. Tage. Im letztgenannten Fall wurde sie übrigens erst am 13. Tage sehr intensiv. Ob die frühe Tagesascendenz und die Erhöhung des Tagesmittels an jenem Tage aber der Bronchitis zuzuschreiben ist, oder als Perturbatio critica angesehen werden muss, bleibt zweifelhaft. Der Decubitus, der in dem oben genannten Falle am 16. Tage auftrat, modificirte die Tagesfluctuationen nicht.

Nutzen der Temperaturbeobachtungen.

Die Ascendenz der Eigenwärme ist für Typhus exanthematicus nicht charakteristisch, denn es giebt viele andere Krankheiten, welche ebenso mit rascher Temperatursteigerung beginnen und

andererseits spricht, wie unsere Beobachtungen zeigen, langsame Ascendenz nicht gegen Fleckfieber; ja der Beginn des Fiebers kann bei dieser Krankheit, wenn auch, wie es scheint, sehr selten, grosse Aehnlichkeit mit dem des Typhus abdominalis haben. In den ersten Tagen des Fastigiums müssen sehr hohe Temperaturen den Verdacht auf Fleckfieber lenken, besonders wenn keine Localerscheinungen sich nachweisen lassen und dauert das hohe continuirliche Fieber ohne erklärende Localisation bis in die zweite Woche hinein, hat man dazu eine rasche Temperaturascendenz constatirt, so steht die Diagnose aus den Temperaturbeobachtungen allein fest, wenn Febris recurrens ausgeschlossen werden kann; denn ausser derselben giebt es keine andere Krankheit, welche rasch ascendirt und ein so langdauerndes hohes Fieber macht ohne zu einer nachweisbaren Localerkrankung geführt zu haben. Liegt endlich auch die Beobachtung der Defervescenz vor, so kann man wohl in jedem uncomplicirten Falle aus der Curve allein die Diagnose stellen. Der Typhus abdominalis lässt nie eine so kurzdauernde pyrogenetische Periode wahrnehmen, wie der grösste Theil der Fleckfieberfälle, die Temperatur erhebt sich in aufsteigendem Zickzack, auf der Höhe ist das Fieber vorwiegend remittirend, es dauert viel länger und heilt mit grossen Tagesschwankungen langsam ab. Die epidemische Cerebrospinalmeningitis, wenn sie ein langdauerndes Fieber macht, zeigt kein so regelmässig continuirliches Fieber, es kommen grosse Schwankungen vor, Remissionen fast bis zum Norm habe ich selbst beobachtet, auffallende Besserungen wechseln mit raschen Steigerungen. Bei der Febris recurrens erfolgt der Fieberabfall in mehr präcipitirter Weise; das Stadium decrementi, welches in der grossen Mehrzahl der Fleckfieberfälle zur Beobachtung kommt, fehlt und von der höchsten Höhe fällt die Temperatur in wenigen Stunden tief unter die Norm, oft um 6° C. Der Typhus exanth. zeigt nur dann solch ein Verhalten, wenn heftiger Collaps den Fieberabfall complicirt und auch dann ist's sehr selten; gewöhnlich,

wenn die Defervescenz in einer Nacht vollendet war, hatte sich das Fieber schon in der zweiten Hälfte des Fastigiums oder dem Stadium decrementi bedeutend gemässigt und unter die Norm fällt die Eigenwärme erst in einer der folgenden Nächte. Ausserdem übrigens dauert bei der Febris recurrens das Fieber selten bis in die 2. Woche hinein, sondern endet meist schon am 5. oder 7. Tage der Krankheit, um einer scheinbaren Reconvalescenz Platz zu machen. Aus dem Obigen ist leicht zu ersehen, dass die Temperaturbeobachtung allein nicht ausreicht, um die Diagnose rechtzeitig sicher zu stellen. In Verbindung mit den übrigen Erscheinungen ist sie aber von grossem Werth, besonders in den Fällen, in welchen das Exanthem fehlt oder schwach entwickelt ist: Mit der Nominaldiagnose ist aber der Nutzen der Temperaturbeobachtungen in dieser Krankheit noch lange nicht erschöpft. Haben wir die Tagescurve beobachtet, so lässt sich aus derselben oft erkennen, in welchem Stadium sich die Krankheit befindet. Sind die Tagesremissionen kurz und spitz, beginnt die Tagesascendenz schon in den Morgenstunden und dauert die Exacerbation breitgipfelig lange an, tritt die Tagesascendenz erst in der Nacht ein, so wird man selten fehlgreifen, wenn man annimmt, dass die Krankheit sich noch auf ihrer Höhe befindet, besonders wenn diese Art der Tagescurve sich durch ein paar Tage gleich bleibt. Haben wir aber mehre Tagescurven beobachtet und gefunden, dass die Exacerbation immer kürzer wird, dass die Tagesascendenz früher antritt und sind die Tagesdifferenzen verhältnissmässig gross durch stärkere Morgenremissionen, wird dieser Temperaturverlauf nicht durch Verschlimmerungen unterbrochen, so lässt sich die eingetretene Abheilung diagnosticiren, wenn auch die übrigen Erscheinungen eine solche noch nicht vermuthen lassen. Von grosser Wichtigkeit ist endlich die Tagescurve, um Malariafieber, welche zum Beispiel an den Ufern der Kama oft mit mehrtägigem, fortlaufendem Fieber beginnen, frühzeitig von Typhus exanthematicus zu unterscheiden; die übrigen

Erscheinungen lassen hier oft in Stich und die Differenzialdiagnose stützt sich allein auf den Temperaturverlauf. Nehmen wir ein paar Beispiele, den Temperaturbeobachtungen des ersten will ich ganz kurz die Krankheitsgeschichte beifügen.

Nr. 5.

Febris intermittens mit protrahirten Anfällen.

A. J. 21 Jahr alt, Fabrikarbeiter in Kamsk, erkrankte am 17. Juli 1869 mit Hitzegefühl, Kopfschmerz, Mattigkeit, hatte starken Durst und schlief in der Nacht auf den 18. Juli sehr unruhig. Frost giebt Patient an nicht gespürt zu haben.

Status praesens, aufgenommen am 18. Juli:

Kopfschmerz und Gliederbrechen dauern fort, Mattigkeit bedeutend, Gesicht geröthet, auf der Haut kein Exanthem; Brustorgane gesund; Zunge zur Welken neigend, kein Appetit, ein geformter Stuhl. Milz etwas vergrössert. 11 U. M. T. 40,4° Cels. P. 120. A. 20. 7 U. A. T. 40,7. P. 112. A. 24.

19. Juli. Milz grösser, erreicht fast den Rippenrand; ein durchfälliger Stuhl, sonst dieselben Erscheinungen. 11 U. M. T. 40,8. P. 69. A. 32. 6 U. A. T. 41,0. P. 104. A. 44.

20. Juli. In der Nacht Schlaf besser, gegen Morgen starker Schweiss. Zunge feuchter, etwas Appetit, Mattigkeit ziemlich bedeutend. Ordination: 15 gr. Chinin sulf. in 2 Gaben zu verbrauchen. 12 U. A. T. 37,4. P. 76. A. 20. 6 U. A. T. 37,8. P. 80. A. 24.

21. Juli. Am Abend des 20. Juli war etwas Frost anfgetreten, Schlaf unruhig; am Morgen früh starker Frost, dann Hitze. 6 flüssige Stühle. 11 U. M. T. 40,7. P. 88. A. 32. 7 U. A. T. 39,6. P. 72. A. 28.

22. Juli. Patient fühlt sich am Morgen wohl, Ordination: 20 gr. Chinin in drei Dosen zweistündlich zu nehmen. Um 5 Uhr Nachmittags trotzdem Frost, Kopfschmerz, grosse Mattigkeit (ein Theil des Chinins war ausvomirt worden). 11 U. M. T. 37,0. P. 60. A. 20. 7 U. A. T. 40,4. P. 72.

23. Juli. Die Milz überragt den Rippenrand, 5 flüssige Stühle. Ordination: 15 Tropfen Opiumtinctur, in 2 Dosen zu nehmen. 11 U. M. T. 40,0. P. 72. 6 U. A. T. 40,6. P. 80.

24. Juli. Patient ist sehr schwach, fühlte sich aber sonst ziemlich wohl. Ordination: 20 gr. Chinin in 2 Dosen. 11 U. M. T. 37,4. P. 60. 6 U. A. T. 36,6. P. 60.

25. Juli. Die Anfälle des Fiebers bleiben jetzt für 1 Woche lang aus, Patient brauchte Chinin mit Eisen. Doch recidivirt die Febris intermittens noch mehrmals, ehe vollständige Genesung eintritt.

Temperaturen bei Febris intermittens mit protrahirten Anfällen.

J. M. 35 Jahr alt. 10. August 1868 erkrankt.							A. M. 44 Jaht alt. 13. August 1868 erkrankt.						
13.	Aug.	A. T.	40,4°	C.	P.	120.	16.	Aug.	A. T.	40,0°	C.	P.	104.
14.	»	M. »	39,6	»	»	112.	17.	»	M. »	36,8	»	»	60.
—	»	A. »	38,1	»	»	112.	—	»	A. »	37,4	»	»	76.
15.	»	M. »	39,3	»	»	100.	18.	»	M. »	39,2	»	»	76.
—	»	A. »	39,6	»	»	104.	—	»	A. »	40,0	»	»	100.
16.	»	M. »	38,6	»	»	100.	19.	»	M. »	38,5	»	»	—
—	»	A. »	38,2	»	»	84.	—	»	A. »	40,4	»	»	96.
17.	»	M. »	38,2	»	»	—	20.	»	M. »	39,6	»	»	96.
12 U.	Mtgs.	»	40,0	»	»	100.	—	»	A. »	38,7	»	»	80.
5 U.		A. »	39,5	»	»	—	21.	»	M. »	37,2	»	»	76.
18.	»	M. »	38,0	»	»	—	—	»	A. »	37,4	»	»	—
—	»	A. »	35,5	»	»	—	22.	»	M. »	35,4	»	»	—

Es folgt reguläre Febris intermittens tertiana, die mehrfach recidivirt, trotz Chiningebrauch.

In den oben angeführten Fällen sehen wir die Tagesfluctuation verwischt und an Stelle derselben weist die Temperatur ein Wellensystem auf, in welchem die einzelnen Wellen sich im Beginn

der Erkrankung über 2—4 mal 24 Stunden erstrecken. Etwas ähnliches kommt meines Wissens bei keiner andern Krankheit vor und es lässt sich daher die Diagnose aus den Temperaturbeobachtungen allein stellen, während sie sonst ohne Beachtung der Eigenwärme im Beginn der Erkrankung sehr schwierig sein möchte.

Endlich zeigt der Temperaturverlauf im exanthematischen Typhus, besonders in der Abheilungsperiode Complicationen an.

Welche Wichtigkeit die Eigenwärme in dieser Krankheit für die Prognose hat, ergiebt sich aus dem früher gesagten; daher hier nur ein paar Sätze:

1) Ist der Fieberephodus protrahirt, so steht eine frühe Abheilung nicht zu erwarten; es gilt hier, wie es scheint, das Sprichwort: Was langsam kommt, kommt gut.

2) Excessiv hohe Temperaturen im Anfang des Fastigiums und Fehlen der Remission in der 2. Pentade deuten mit Wahrscheinlichkeit einen schweren Verlauf an, doch kommen viele Ausnahmen vor, ebenso wie es Fälle giebt, die in der 2. Pentade eine starke Remission aufweisen und doch schwer verlaufen.

3) Jede Irregularität im Temperaturverlauf ist prognostisch nicht gut, während ein reguläres Verhalten, selbst wenn die Temperatur sich sehr lange auf bedeutenden Höhen hält, noch keine grosse Besorgniss zu erwecken braucht.

4) Das Herannahen des lethalen Ausgangs kann mit Zuhülfenahme des Pulses aus dem Verhalten der Eigenwärme längere oder kürzere Zeit vorher erkannt werden.

Endlich giebt die Temperatur den einzigen zuverlässigen Massstab an, um den Effect antipyretischer Heilverfahren zu beurtheilen und nur sie zeigt mit Genauigkeit an, wann die Reconvalescenz eingetreten ist.

Zum Schlusse dieses Abschnitts will ich hier noch einen Fall von Fleckfieber mittheilen, der ein ganz abnormes Verhalten der Körperwärme zeigt; dieselbe remittirte sehr stark, während des

ganzen, auffallend leichten Verlaufs. In der Reconvalescenz Icterus catarrhalis.

Nr. 6.

A. H. Stud. med., 23 Jahr alt, kräftig gebaut und gut ernährt, erkrankte am 14. März 1867 mit Frösteln, Kopf- und Gliederschmerzen, Mattigkeit; die Körperwärme war am Morgen 39,2° Cels., am Abend 39,7° C. Am Abend bemerkte Patient ein über Brust und Bauch verbreitetes diffuses Erythem. Am 15. März übernahm ich die Behandlung des Kranken[1]).

Status praesens: Patient fühlt sich heute wohler als am Tage vorher, Kopf- und Gliederweh geringer, die Muskelschwäche ist aber trotz der kurzen Dauer der Krankheit, so gross, dass der Kranke kaum ein paar Schritte gehen konnte. Sensorium vollkommen frei. Gesicht dunkel geröthet. Augen injicirt. Auf der Brust diffuse Hyperämie der Haut; auf dem Rücken und den Extremitäten Roseolaflecken, die das Niveau der Haut nicht überragen, lebhaft roth gefärbt sind und auf Fingerdruck für den Augenblick vollkommen schwinden. Zunge mit weisslichem, zähem Schleim bedeckt, kein Appetit, Durst erhöht. Beim Schlingen klagt Patient über eine leichte Unbequemlichkeit, Schleimhaut des Rachens und weichen Gaumens geschwellt, geröthet, stellweise mit zähem Schleim belegt. Unterleib weich, bei der Palpation nicht empfindlich. Milz nicht vergrössert. Auf eine Dosis Calomel von gr. V war ein reichlicher breiiger Stuhl abgesetzt worden. Der Urin, ziemlich dunkel gefarbt, klar, war in reichlicher Menge entleert worden. Die physicalische Untersuchung der Brustorgane ergab durchaus nichts Abnormes. Patient hustete nicht. Puls voll, mässig gespannt. 8 U. M. T. 37,9 P. 84. 6 U. A. T. 39,2. P. 92° C.

Am Abend Kopfschmerz quälend, Ideenjagd. Ordination: kalte Umschläge auf den Kopf und innerlich ein saures Getränk.

1) Die Temperatur wurde bei diesem Kranken beinahe stündlich gemessen, von 7 Uhr Morgens bis 10 Uhr Abends.

16. März. Schlaf unruhig, durch lebhafte Träume gestört, Roseolae über den ganzen Körper verbreitet, stehen aber nicht dicht. Am Abend stärkeres Kopfweh, Muskelunruhe, Patient muss wider seinen Willen an allerlei Unsinn denken. Kein Stuhl. 7 U. M. T. 37,9. P. 78. 12 U. M. T. 38,3. P. 84. 8 U. A. T. 38,9. P. 92.

17. März. Heute lässt sich Milzvergrösserung nachweisen. Beim Schlingen fühlte Patient beinahe keinen Schmerz mehr, sonst dieselben Erscheinungen. In den Vormittagsstunden Befinden leidlich. 7 U. M. T. 37,6. P. 78. 2 U. n. M. T. 38,5. P. 96. 10 U. A. T. 38,9. P. 84.

18. März. Patient versuchte heute zum Nachtstuhl zu gehen, konnte aber die wenigen Schritte bis zu demselben ohne Unterstützung nicht machen. Roseola blasser, gelblich, schwindet bei Druck nicht vollkommen. Zunge feucht, ziemlich rein, etwas Appetit ist vorhanden; auf ein Klystier erfolgte ein breiiger Stuhl. Ordination: Chinini sulf. gr. XXIV auf 6 Unzen Aq. destillata, 2stündlich einen Esslöffel voll. 7 U. M. T. 37,9. 11 v. M. 37,8. P. 92. 7 U. A. T. 39,1. P. 84. 9 U. A. T. 38,9.

19. März. Dieselben Erscheinungen, kein Stuhl. 7 U. M. T. 37,9. 6 U. A. T. 39,2. P. 84. 9 U. A.T. 38,9. P. 84.

20. März. Exanthem noch zu sehen, Schlaf besser. In der Magengegend Schmerz, ein fester Stuhl von geringer Quantität. Die Chininsolution wird repetirt. 7 U. M. T. M. T. 37,8. 9 U. M. T. 37,6. P. 72. 8 U. A. T. 39,0. P. 78. 10 U. A. 38,6.

21. März. Gesicht des Patienten blasser, Schmerz in der epigastrischen Gegend, das Epigastrium ist etwas aufgetrieben, beim Druck empfindlich, Brechneigung, kein Stuhl. Zunge feucht, weisslich belegt, kein Appetit. Im Allgemeinen fühlte Patient sich ziemlich wohl. Sensorium ganz frei. Das Chinin ausgesetzt. 7 U. M. T. 37,4. 12 U. M. T. 37,1. P. 78. 4 U. n. M. 37,7. 6 U. A. 37,3. 8 U. A. T. 38,4. P. 84. 10 U. A. 37,9.

22. März. Patient fühlt sich leidlich, klagt nur über Druck in der Magengegend, kein Stuhl. Ordination: Ol. Ricini 1 Unze,

dreistündlich einen Esslöffel bis zur Wirkung. 7 U. M. T. 37,2. 5 U. A. T. 37,7. 10 U. A. T. 37,4.

23. März. Patient wollte aufstehen, musste sich aber sofort, wieder hinlegen, die Beine versagten den Dienst. Patient ist blass, bedeutend magrer geworden, Conjunctiva bulbi leicht gelb gefärbt. Urin dunkelbraun, enthält Gallenfarbstoff, ein fester, wenig gefärbter, sehr stinkender Stuhl wurde abgesetzt; Magenbeschwerden dauern fort. 7 U. M. T. 37,7. 7 U. A. T. 37,6° C.

24. Marz. Deutlicher Icterus. Auf ein Sennainfus ein reichlicher entfärbter Stuhl. Durch den katarrhalischen Icterus wurde die Genesung des Kranken sehr aufgehalten. Spuren vom Exanthem waren noch am 8. April zu sehen. Von 11. April an begann die icterische Färbung der Haut zu schwinden, der Appetit erwacht mit Macht; aber noch über einen Monat währte es, bis Patient einigermassen wieder zn Kräften kam.

Symptome von den Circulations-Organen.

Die Puls ist im Beginn des Fleckfiebers gewöhnlich gross, ziemlich weich und mässig frequent (72 bis 108 Schläge in der Minute beobachteten wir in den ersten 3 Tagen der Krankheit in der Mehrzahl der Fälle, höhere Frequenzen waren selten). Im weiteren Verlauf nimmt seine Völle ab, er wird immer kleiner und weicher, zuweilen so klein, dass er in der Art. radialis gar nicht gefühlt werden kann. Dabei steigt die Frequenz gewöhnlich bis auf 120, bisweilen auch höher auf 140 und mehr, doch geschieht das sehr selten. Wendet sich die Krankheit zur Abheilung, so hebt sich der Puls wieder, das heisst, er wird voller und seine Frequenz nimmt rasch ab, fällt im Beginn der Reconvalescenz oft tief unter die Norm.

Ueber die Pulsfrequenz auf der Höhe der Krankheit besitze ich Aufzeichnungen von 112 Fällen (ich berücksichtige hier nur Patienten von 16 bis 45 Jahren).

In 66 v. d. 112 Fäll. schwankte d. Freq. meist zwischen 100 u. 120
» 38 » erhebt sich » über 120
» 8 » hielt sich » unter 100

Im Verlaufe der Eigenwärme und der Pulsfrequenz lässt sich eine gewisse Uebereinstimmung nicht verkennen; doch gilt das nur im Allgemeinen. Einer Steigerung der Eigenwärme entspricht keineswegs eine Erhöhung der Pulsfrequenz; was ja gar nicht Wunder nehmen darf, da so mannigfache Einflüsse, die sich theilweise ganz der Controlle entziehen, die Pulsfrequenz alteriren können. Eine recht constante Abweichung im Verlaufe beider Functionen, die entschieden in der Krankheit begründet ist und auf einer, immer mehr sich entwickelnden Herzschwäche beruht, ist die, dass, während in der zweiten Hälfte des Fastigiums die Eigenwärme sich gewöhnlich niedriger stellt, die Pulsfrequenz ebenso hoch bleibt, oder noch zunimmt; oder mit anderen Worten, dass in der zweiten Hälfte des Höhestadium höhere Pulsfrequenz der Temperaturhöhe entspricht als in der ersten. Während in der ersten Hälfte der Krankheit die Pulscurve unter die Temperaturcurve zu liegen kommt, erhebt sich die erstere in der 2. Hälfte über die Temperaturcurve. In der Mitte der Krankheit ist das Verhältniss der Pulsfrequenz zur Temperaturhöhe aber folgendes:

41° C. entspricht eine Pulsfrequenz von 110—130
40 » » » » « 100—110
39 » » » » » 80—100

Im Beginn der Reconvalescenz waren Frequenzen von 45 bis 60 Schlägen in der Minute etwas ganz gewöhnliches, die niedrigste Pulsfrequenz, welche ich beobachtete, war 36.

Das Verhalten des Pulses vor dem Tode ist folgendes. Seine Frequenz steigt auf 130—150 und dabei wird er sehr klein, oft kaum fühlbar; auch kann der Rhythmus und die Aequalität alterirt werden, doch verzweifele man nicht zu schnell, das Leben der Kranken zu retten. Mehrere Fälle, die in tiefem Stupor dalagen,

mit sehr frequentem, kaum zählbarem Pulse, bläulich gefärbten, kühlen Extremitäten, niedriger Körperwärme sah ich bei energischer Anwendung von Reizmitteln einen günstigen Verlauf nehmen. In einem Falle dauerte der tiefe Collaps mit unbedeutenden Besserungen sogar drei Tage an und doch folgte Genesung. Erst wenn die Temperatur auch rapide in die Höhe geht und der Todeskampf sich deutlich geltend macht, ist der lethale Ausgang unvermeidlich.

Eigene fortlaufende Beobachtungen über die Beschaffenheit des Pulses besitze ich von 42 Fällen, von diesen verhielten sich 25 in der oben angegebenen Weise; der Puls war zuerst voll, gewöhnlich weich, nie sehr gespannt, wurde im Verlauf der Krankheit kleiner und leichter comprimirbar, aber doch nicht so klein, dass Gefahr zu befürchten war; die Herztöne blieben deutlich hörbar. Tieferes Sinken der Herzkraft, so dass dem Leben der Patienten Gefahr drohte, beobachtete ich in 10 Fällen, in dreien konnte der Puls in der A. radialis gar nicht gefühlt werden, in einem Falle, der mit dem Tode abging, war der Puls unaequal und arythmisch. Mässig voll blieb der Puls während der ganzen Krankheit in 6 Fällen, doppelschlägig war er einige Tage lang bei einem Patienten. Was die Herztöne anbetrifft, so finde ich dieselben in 8 Fällen als bedeutend geschwächt notirt, in zweien von denselben war der erste Herzton über dem linken Ventrikel an einzelnen Tagen fast unhörbar. Von Krankheiten des Gefässsystems habe ich im Fleckfieber nichts beobachtet; ausgenommen eine Phlegmasia alba dolens im rechten Beine, die wahrscheinlich wenigstens auf Trombose in der Vena femoralis beruhte, doch liess sich kein Venenstrang durchfühlen.

Aus den Pulsbeobachtungen lassen sich für Diagnose und Prognose einige Sätze abstrahiren:

1) Im Beginn der Krankheit kann die gewöhnlich mässige Pulsfrequenz, besonders in Verbindung mit andern Erscheinungen zur Unterscheidung von Febris recurrens benutzt werden (ich habe

mehrmals im Anfang der Krankheit die Differenzialdiagnose zwischen Fleckfieber und Febris recurrens auf die Pulsfrequenz und den Zustand der geistigen Fähigkeiten gegründet und mich nicht getäuscht.

2) Doppelschlägigkeit des Pulses, im Fleckfieber sehr selten, kann für die differentiale Diagnose von Typhus abdominalis von Bedeutung sein.

3) Steigt der Puls in der ersten Pentade über 120, so muss man sich auf einen intensiven Verlauf gefasst machen, wenn der betreffende Patient erwachsen ist. Bei jungen Mädchen, besonders wenn sie etwas anämisch sind, kann der Verlauf trotzdem leicht sein.

4) Dass eine hohe Frequenz, Kleinheit und Schwäche des Pulses ungünstige Erscheinungen sind, auch wenn die Eigenwärme sinkt, wurde schon früher erwähnt, lethal muss die Prognose gestellt werden, wenn der Puls unaequal und arythmisch ist oder ganz unfühlbar wird und die Temperatur rasch in die Höhe geht.

Die Beobachtung des Pulses ist endlich für die Behandlung von grosser Wichtigkeit, weil sie uns sichere Indicationen für die Darreichung von Reizmitteln an die Hand giebt. Von der zeitigen und energischen Anwendung derselben hängt in vielen Fällen das Leben der Patienten ab.

Erscheinungen vom Nerven- und Muskelsystem.

Das Sensorium commune, welches im Typhus exanthematicus nie vollkommen intact ist, zeigt sich, je nach der verschiedenen Intensität der Erkrankung, bald mehr, bald weniger afficirt. Von leichter Benommenheit der geistigen Fähigkeiten bis zu tiefer Bewusstlosigkeit, von vorübergehender Ideenjagd bis zu anhaltenden rasenden Delirien giebt es alle Uebergangsstufen; doch lässt sich das mannigfaltige Geschehen ungezwungen unter 5 Hauptformen zusammenfassen.

Zur ersten rechne ich die Krankheitsfälle, in welchen das Be-

wusstsein während des ganzen Verlaufs erhalten bleibt, die Patienten können logisch denken und gut urtheilen, weisen auch keinen hohen Grad von Prostration auf, doch sind die geistigen Fähigkeiten nicht ganz unversehrt, das Gedächtniss ist mehr oder weniger geschwächt, gewöhnlich klagen die Patienten selbst, dass das Denken ihnen Mühe koste, dass sich ihnen zur Nachtzeit unsinnige Vorstellungen aufdrängen, sie sprechen im Schlaf, unangenehme ängstliche Träume stören denselben.

Zur zweiten Kategorie zähle ich die Patienten, deren geistige Fähigkeiten sich stärker beeinträchtigt zeigen, sie sind apathisch, können sich nur mit Mühe besinnen, geben lückenhafte Antworten, sind über die Fragen des Arztes ungehalten, weil die Beantwortung ihnen sehr unbequem ist; doch klagen diese Kranken über ihre Beschwerden, geben ihre Bedürfnisse zu erkennen; aus den blanden Delirien, in welche ein Theil dieser Kranken zeitweise, besonders des Nachts, verfällt, sind sie leicht zu erwecken.

Die dritte Hauptform weist als charakteristisch einen höheren Grad von Schwäche und Stupor auf, die Patienten liegen theilnamlos da, klagen über nichts, haben keine Wünsche, antworten erst, wenn man sie wiederholt anschreit. Die Antwörten sind ungenügend, oft ganz verkehrt, der Gesichtsausdruck ist verwirrt, muscitirendes Delirium kommt vor, kann aber auch fehlen. Die Prostration ist sehr bedeutend, Urin und Stuhl werden oft in's Bett gelassen.

In die vierte Kategrie gehören die Kranken, welche lebhafte und anhaltende Delirien aufweisen, gewöhnlich sind die Vorstellungen, um welche sich die Delirien bewegen, unangenehmer Art. Eine meiner Patientinnen hielt sich längere Zeit für verfolgt von Wölfen; ich selbst konnte mich, so viel mir erinnerlich, lange nicht von dem Gedanken los machen, dass mir alle meine Kleider gestohlen waren und ging immer damit um den Dieb ausfindig zu machen.

Zur fünften Kategorie rechne ich endlich die Krankheitsfälle mit furibunden Delirien, die Kranken wollen nicht im Bett bleiben, springen auf, suchen fortzulaufen, der Gesichtsausdruck ist wild, sie schreien viel, der Schlaf fehlt.

Es ist klar, dass diese in kurzen Zügen angegebenen Hauptformen der Affection des Nervensystems vielfach in einander übergehen; derselbe Krankheitsfall kann zum Beispiel in der ersten Hälfte der Erkrankung zur ersten oder zweiten Kategorie gehören und in der zweiten die Erscheinungen der dritten darbieten, oder lebhaft deliriren; doch fällt es selten schwer zu entscheiden, welcher Kategorie er hauptsächlich angehört, wenn der ganze Verlauf vorliegt. Ich wenigstens meine die Heftigkeit und Art der Nervenerscheinungen in meinem Beobachtungskreise am besten zu charakterisiren, wenn ich in Zahlen angebe, wie viele von meinen Patienten zu den einzelnen obenbezeichneten Kategorien gerechnet werden könnten.

Von 75 Kranken eigener Beobachtung [1]) gehörten zur

1.	Kategorie	16 Fälle	(21,33%)
2.	»	28 «	(37,33%)
3.	»	23 »	(30,66%)
4.	»	7 »	(9,33%)
5.	»	1 »	(1,33%)

Dass die erste Kategorie mit einem so grossen Procentsatz und die beiden letzten mit einem so geringen vertreten sind, erklärt sich theilweise durch die Art der Epidemien, die wir beobachteten, theilweise aber gewiss auch durch die individuellen Verhältnisse unserer Patienten, sie gehörten zum allergrössten Theil der ganz ungebildeten Arbeiterclasse an und dass solche Individuen zu Delirien lebhafter Art weniger disponirt sind, ist bekannt.

---

1) Das Verhältniss der leichten zu den schweren Fällen ist in der obigen Zusammenstellung noch etwas zu ungünstig angegeben, denn meine Stellung in Dorpat brachte es mit sich, dass ich vorzugsweise schwere Fälle täglich besuchte.

Delirien [1]) kamen in 43 Fällen, die ich in Kamsk im Hospital hatte und gut überwachen lassen konnte, 25 mal vor. Ueber die Zeit, wann die Delirien sich einstellten, kann ich von 21 Fällen berichten.

Der Beginn der Delirien fiel auf den

2.	Tag	in	1	Falle.
3.	»	»	1	«
4.	»	»	1	»
5.	»	»	2	»
6.	»	»	1	»
7.	»	»	4	»
8.	»	»	3	»
9.	»	»	5	»
10.	»	»	1	»
11.	»	»	2	»

Die Delirien dauerten in den Fällen, die zur Genesung führten, meist bis zur Wendung der Krankheit mit mehr oder weniger langen Unterbrechungen an. In einigen schweren Fällen schwanden sie erst später in der Reconvalescenz.

Coma, oder dem Coma ähnliche Somnolenz kam in jenen 75 Fällen 3 mal vor. Coma vigil (Jenner) beobachtete ich in einem Falle; der Kranke starrte, ruhig auf dem Rücken liegend, mit weit geöffneten Augen in's Leere; reagirte auf Anrufen gar nicht, der Puls war sehr klein, die Respiration oberflächlich, Medicamente, die man ihm in den Mund goss, schluckte er nicht hinunter. Doch endete dieser Fall mit Genesung. In der sensitiven Sphäre des Nervensystems haben wir es zu thun mit intensivem Krankheitsgefühl, Kopf- und Gliederschmerzen, dieselben fehlen im Anfang der Krankheit sehr selten, nur 2 Patienten, von denen, die früh in Behandlung kamen und gut Auskunft geben konnten, läugneten Kopfweh zu haben. Seltener sind Brust- oder Rückenschmerzen, Schmerzen im Nacken, doch giebt es es gewiss nur wenige Körper-

1) Jede Art von Delirium auch ganz leichtes, hin und wieder zur Nachtzeit auftretendes wurde gerechnet.

theile, in welchen keine schmerzhaften Empfindungen im Beginn der Krankheit vorkommen können. — Einmal beobachteten wir auffallende Hyperästhesie der Haut. Mit dem Kopfweh verbindet sich gewöhnlich Schwindel, welcher besonders dann eintritt, wenn die Patienten sich aufsetzen, oder zu gehen versuchen.

Ein sehr constantes Symptom im Anfang der Erkrankung ist auch das Gefühl von grosser Mattigkeit und Muskelschwäche; nur ein Patient, den ich schon am ersten Tage der Krankheit in Behandlung bekam, fühlte sich zuerst nicht schwach, aber am dritten Tage trat auch bei ihm Prostration deutlich hervor.

Was die Sinnesorgane anbetrifft, so sind sie oft im Beginn der Krankheit sehr empfindlich, die Augen injicirt und lichtscheu, lautes Geräusch berührt unangenehm. Später im Stadium der Depression stumpfen die Kranken auch gegen Sinnesempfindungen ab. Besonders tritt Taubheit hervor. Unter 41 Fällen, bei welchen ich meine Aufmerksamkeit spec. darauf lenkte, machte sich Taubheit 23mal geltend; ich rechne dabei nur solche Fälle, in denen man sich wirklich davon überzeugen konnte, dass das Gehör geschwächt war; denn wenn Kranke, die im Stupor daliegen, schlechter zu hören scheinen, so braucht das nicht am Gehör zu liegen. Die Dauer der Taubheit erstreckte sich in allen den genannten Fällen in die Reconvalescenz hinein. Ohrenflüsse habe ich nach Typhus exanth. nicht beobachtet. Was die näheren Ursachen der Taubheit anbetrifft, so kann man wohl à priori annehmen, dass sie nicht immer dieselben sind; auf welche Veränderungen im Gehör-Organ sie aber hauptsächlich zurückzuführen ist, scheint noch nicht ausgemacht zu sein, Stokes nimmt eine Schwäche der Binnenmuskeln des Ohres als Ursache an, Murchison [1]) meint, dass es schwer sei eine Erklärung für die Taubheit zu finden, er sagt, sie sei zu hochgradig, um von einer Schwellung der Rachenschleimhaut hergeleitet zu werden. Mitunter beobachtete

1) Ch. Murchison a. a. O. S. 146.

er Otorrhoe neben der Taubheit, welche er durch eine Entzündung des Meatus auditorius externus bedingt sein lässt. Griesinger [1]) hält die Schwerhörigkeit für kein wahres Nervensymptom, sondern lässt sie auf Katarrh des mittleren, oder äussseren Ohrs beruhen, indem er sich auf Roupell beruft, dessen Schrift: »Treatise on Typhusfever, London 1839« mir nicht zugänglich ist, Hush [2]) beberührt die Ursache der Taubheit gar nicht, ebensowenig Lindwurm [3]) und Rummel [4]). Es schien mir daher wohl der Mühe werth bei Fleckfieberkranken die Ohren physicalisch zu untersuchen. Leider aber hatte unsere Epidemie in Kamsk fast schon ihr Ende erreicht, als ich auf diesen Gedanken kam; so dass es mir nur gelungen ist drei Fälle mit ausgesprochener Schwerhörigkeit zu untersuchen. Die Untersuchung mit dem Ohrenspiegel lässt sich sehr gut machen, wenn man bei künstlicher Beleuchtung untersucht (ich benutzte den Tobold'schen Beleuchtungsapparat zur Laryngoscopie zu diesen Untersuchungen).

Der erste Fall war auf der Höhe der Krankheit nicht auffallend harthörig gewesen, erst am ersten Tage der Reconvalescenz trat die Taubheit stark hervor. Sprachverständniss sehr schlecht. Das Ticken meiner Taschenuhr, welche ich auf mehr als 6' höre, nimmt Patient nur wahr, wenn man sie an die Ohrmuschel andrückt; von den Kopfknochen hört er die Uhr nicht, ebenso wenig, wenn man sie ihm zwischen die Zähne steckt. Aeusserer Gehörgang des rechten Ohrs weit, trocken, blass, Trommelfell grauweiss. Lichtkegel im vordern untern Quadranten glänzend und von normaler Form, Handgriff und kurzer Fortsatz des Hammers gut sichtbar. Auf dem linken Ohr derselbe Befund. Patient hat keine

---

1) Griesinger a. a. O. S. 116.

2) Statistik und Behandlung des Typhus und Typhoidfiebers übersetzt von G. v. d. Busch. Bremen 1856.

3) Der Typhus in Island. Erlangen, 1853.

4) Rummel, der Typhus. Neu-Ruppin, 1866.

Schmerzen, nur Sausen in den Ohren und im Kopf überhaupt. Bei Bei Anwendung des Politzer'schen Verfahrens fühlt Patient das Eindringen der Luft in beide Ohren. Nach der Anwendung desselben keine Besserung des Gehörs. Mit der fortschreitenden Genesung besserte sich das Gehör von Tag zu Tag recht rasch. Bei der Entlassung hörte Patient vollkommen gut.

Fall 2, ein leichter Typhus ohne heftigere Affection des Sensoriums, klagte am 6. Tage der Krankheit über Stiche und Klopfen in beiden Ohren. Sprachverständniss nicht sehr schlecht, die Uhr wird aber auf beiden Seiten nur im Contact gehört. Warzenfortsätze gegen Druck etwas empfindlich. Rachenschleimhaut und weicher Gaumen geröthet und geschwellt. Ausserer Gehörgang rechts etwas geröthet, Trommelfell röthlich grau, der Lichtkegel ist verwaschen, Handgriffgefässe injicirt. Links ungefähr derselbe Befund, nur sind die Handgriffsgefässe nicht zu sehen. Beim Politzer'schen Verfahren fühlte der Patient das Eindringen der Luft in die Tuben nicht; daher führte ich auf beiden Seiten den Kather ein und blies Luft ein. Die gleich darauf angestellte Prüfung der Gehörschärfe ergab eine deutliche Besserung, Patient hörte nun die Uhr auf 2—3″. Wegen der Schmerzen liess ich ausserdem an beide Ohren vor den Tragus ein paar Blutegel setzen. Den Rachen und weichen Gaumen touchirte ich mit starker Lapissolution. Am Tage darauf waren die Schmerzen und das Gefühl von Klopfen ganz geschwunden und unter der Anwendung des Politzerschen Verfahrens besserte sich das Gehör. Am 12. Tage der Krankheit begann die Reconvalescenz und am 16. wurde Patient auf seinen Wunsch entlassen; er hört wieder ganz gut.

Der dritte Kranke, auch ein leichter Fall, klagte am 9. Tage der Krankheit, als das Fieber schon im Abnehmen begriffen war, über Schmerzen im rechten Ohr und Sausen im ganzen Kopf. Sprachverständniss ziemlich schlecht. Die Uhr hörte Patient sowohl rechts als links nur, wenn man sie an's Ohr anlegte. Weicher Gau-

men geschwollen und geröthet, ebenso die Schleimhaut der Tonsillen und des Pharynx.

Rechtes Ohr: Aeusserer Gehörgang normal, Trommelfell getrübt, gelbgrau, am hintern oberen Quadranten ein stecknadelkopfgrosser rother Fleck. Hammerhandgriffgefässe zu sehen. Links lässt sich am Trommelfell nichts Krankhaftes nachweisen. Beim Politzer'schen Verfahren fühlt Patient das Einströmen der Luft in's linke Ohr, im rechten dagegen nicht, auch bei wiederholten Versuchen. Es wurde daher rechts der Katheter in die Tuba eingeführt. Nach dem Einblasen von Luft Hörweite für die Uhr auf beiden Ohren etwas besser, etwa 1 Zoll. Unter dem fortgesetzten Gebrauch des Politzer'schen Verfahrens nimmt das Gehör in der Reconvalescenz rasch zu.

Im Fall Nr. 1 liefert uns die physicalische Untersuchung keine Erklärung für die Taubheit. Aus derselben lässt sich nur folgern, dass weder eine Otitis externa noch interna dieselbe bedingt. Auch Tubenverschluss muss ausgeschlossen werden. Ob sie auf Hyperämie des Labyrinths bezogen werden darf, oder als rein nervöses Symptom aufzufassen ist, mag dahingestellt bleiben. Auffallend ist, dass die Taubheit erst mit der beginnenden Reconvalescenz deutlich auftrat. Im Fall 2 haben wir es aber augenscheinlich mit einer nicht eitrigen Otitis interna zu thun und in Fall 3 auf dem rechten Ohr wohl auch. Doch erklärt der Befund in diesem letzten Fall die Schwerhörigkeit nicht vollkommen; denn mit dem andern Ohr, an welchem sich nichts besonderes aufweisen liess, hörte Patient auch schlecht.

Eine Alteration des Tastgefühls kommt in der Reconvalescenz von Fleckfieber an Händen und Füssen nicht selten vor: die Kranken haben das Gefühl von Vertaubung, es kommt ihnen vor, als wenn zwischen dem tastenden Finger und den Gegenständen ein fremder Körper zwischen gelagert ist. Bei mir selbst dauerte dieses

Gefühl ein paar Wochen und einer meiner Patienten, ein Studiosus der Medicin, hatte es über ein halbes Jahr.

In der motorischen Sphäre des Nervensystems haben wir es erstens zu thun mit auffallender Muskelschwäche, dieselbe ist ein constantes Symptom, fehlt auch in den leichtesten Fällen nicht Schon am zweiten Tage der Krankheit können die Kranken oft nicht gehen und im weiteren Verlauf ist es etwas ganz gewöhnliches, dass sie sich ohne Unterstützung nicht aufsetzen können. Die Bewegungen der Hände und Zunge sind zitternd und unsicher. Unvollständige Lähmung des rechten Arms kam einmal in Dorpat vor; doch versäumte ich damals genauer zu prüfen, welche Muskeln ihren Dienst versagten. Die Parese schwand in der Reconvalescenz vollkommen. Einen Fall von Coordinationsstörung bei der Sprache habe ich in Kamsk beobachtet (siehe Krankheitsgesch. Nr. 9).

Sehnenhüpfen und Flockenlesen habe ich unter jenen 75 Fällen 4, respective 6mal beobachtet. Mehrere Tage dauernder Singultus kam einmal vor; der Kranke genas. Dysphagie beobachtete ich zweimal; der eine Kranke starb, der andere genas. Krampfhafte Zuckungen der Gesichtsmuskeln sah ich dreimal; 2 dieser Patienten starben. Allgemeine Convulsionen kamen nicht vor.

Für die Prognose sind die Erscheinungen vom Nerven- und Muskelsystem sehr wichtig. Je stärker dieselben entwickelt sind, um so schwerer ist ceteris paribus der Fall. Auf weitere Details darf ich mich hier nicht einlassen; welche Symptome gefahrdrohend sind, ist zu bekannt. Zum Schluss dieses Abschnitts will ich einen Fall von Fleckfieber kurz erzählen, der an einem hysterischen jungen Mädchen beobachtet wurde und zeitweise sehr auffallende Nervenerscheinungen darbot.

Nr. 7.

Krankheitsgeschichte.

A. R. 17 Jahr alt, Näherin in Dorpat, erkrankte am 2. März 1867 mit wiederholtem Frösteln, musste sich am 3. März wegen

Kopfschmerzen und Mattigkeit zu Bett legen; Fieberhitze trat auf, Patientin trank viel, hatte keinen Appetit. Die Nächte waren unruhig. Am 7. März brach ein Roseola-Exanthem aus und zur Nachtzeit stellten sich Phantasien ein. Am 9. März suchten die Angehörigen bei der Poliklinik ärztliche Hilfe nach. Am 11. März sah ich die Patientin.

Sie lag, scheinbar ganz besinnungslos da, mit halb geschlossenen Augen, die bulbi nach oben gerollt, der Nacken war stark contrahirt. Patientin reagirte nicht auf Fragen, das Athmen geschah unregelmässig, auf tiefe seufzende Inspirationen folgten lange Pausen, in denen die Kranke den Athem ganz anhielt; dann athmete sie wieder rasch und oberflächlich. Der Puls war dabei arhythmisch und nicht ganz aequal und ich muss gestehen, dass mir auf den ersten Blick der Zustand der Patientin sehr bedenklich erschien. Nachdem aber Patientin etwa 2 Minuten so gelegen hatte, änderte sich das Bild, die Contractur des Nackens liess nach, Patientin schlug die Augen auf und klagte über die »schrecklichen Krämpfe« mit einer Betonung, die unschwer die Hysterie durchmerken liess. Fragen beantwortete sie nun, gab an Schmerzen in der Brust und im ganzen Körper zu haben. Auf der Haut sah man ein Exanthem von braunrothen Fleckchen, die ziemlich dicht standen und auf Fingerdruck nicht vollkommen schwanden. Die Brustorgane erwiesen sich bei der physicalischen Untersuchung als intact, Patientin athmete jetzt auch regelmässig, der Puls war rhythmisch, mässig voll, weich.

Eigenwärme 39,4° C. Puls 100. A. 24.

Die Zunge, welche Patientin auf Verlangen zitternd hervorstreckte, war rein und zur Trockene neigend, die Milzdämpfung erwies sich als vergrössert, überragte die Costoarticularlinie etwa um eine Fingerbreite, der Unterleib war weich, bei Druck nicht empfindlich. Der Stuhlgang war 2 Tage ausgeblieben, Urin lag zur Untersuchung nicht vor. Die Menses waren vor 14 Tagen dagewesen.

Als ich meine Untersuchung beendet hatte und vom Bett zurücktrat, um mich über den Zustand der Kranken auszusprechen, stellte sich wieder ein dem oben geschilderten ähnlicher Anfall ein, Patientin hielt wieder den Athem so lange an, dass die Herzaction beeinträchtigt wurde, bohrte den Kopf rückwärts in die Kissen und ächzte laut. Ich beobachtete sie wieder ein paar Minuten; als ich mich aber darauf vom Bette entfernen wollte, hielt sie mich, plötzlich aus ihrer Erstarrung erwachend, am Rock fest und aus ihren Reden war zu bemerken, dass sie meine an den Practicanten gerichteten Bemerkungen theilweise verstanden hatte.

Von den Angehörigen erfuhr ich darauf, dass die Kranke schon früher an den »Nerven« gelitten habe.

Im weiteren Verlauf der Krankheit wiederholten sich diese Anfälle noch mehrmals, doch verlief der Typhusprocess ganz regelmässig, am 15. März fiel die Temperatur rapide ab und Patientin genas.

Erscheinungen von der äusseren Haut.

Das Gesicht ist im Beginn der Erkrankung gewöhnlich eigenthümlich düsterroth gefärbt und turgescirend. Im übrigen zeigt die Haut bis zum Ausbruch des Exanthems keine besonderen Erscheinungen, der Fieberhitze entsprechend ist ihre Temperatur auch erhöht; dabei ist sie gewöhnlich trocken, kann aber auch mehr weniger feucht sein. Zwischen dem 2. und 10. Tage der Krankheit bricht das Exanthem aus. Dass dasselbe bei dieser Krankheit aber auch fehlen kann, hat schon Hildenbrand richtig gewürdigt. Der Zahl nach scheinen sich die des Exanthems entbehrenden Fälle zu denen mit ausgebildeter Hauteruption in den verschiedenen Epidemien sehr verschieden zu verhalten. Während Murchison[1]) im J. 1856 unter 90 Fällen nur 6 ohne Exanthem beobachtete, haben

1) Murchison a. a. O. S. 106.

wir 1868 in Kamsk unter 56 Fällen 7 ohne Exanthem in Behandlung gehabt und in der Dörptschen Epidemie vom J. 1867 waren die Fälle ohne Exanthem in noch bedeutenderer Zahl vertreten. Nach den in der Poliklinik gemachten Beobachtungen kamen nämlich auf 228 Fälle mit charakteristischem Ausschlag 86, bei denen das Exanthem fehlte. Von diesen 86 febriculösen Fällen wurden aber 51 in Wohnungen beobachtet, in denen Typhus exanthematicus herrschte, die 51 gehören also ohne allen Zweifel zum Fleckfieber. Ziehen wir nur diese in Rechnung, so haben wir doch für die exanthemlosen Fleckfieberfälle einen Procentsatz von 18,63, also beinahe noch einmal so viel als in London Fever-Hospital, wo die Fälle ohne Eruption 11,5 % ausmachten. Theilweise erklärt sich dieser hohe Procentsatz dadurch, dass verhältnissmässig viele unserer Patienten in jugendlichem Alter standen. Es ist bekannt, dass bei Kindern das Fleckfieber häufiger ohne Exanthem auftritt als bei Erwachsenen. Im London Fever-Hospital fehlte das Exanthem unter 563 Fällen, die das 15. Lebensjahr noch nicht überschritten hatten, 119 mal (21%); theils ist aber diese grosse Zahl der febriculösen Fälle gewiss auf die Art der Epidemie und meiner Meinung nach, besonders auf den Umstand zu beziehen, dass das Fleckfieber in Dorpat als Febricula endemisch ist.

Von 127 Fleckfieberfällen, welche das 15. Lebensjahr überschritten hatten, waren 15 ohne Eruption (11,8%). Von 147 Fälsen unter 15 Jahren, waren 36 ohne Exanthem. (24,3%.) (Noch viel grössere Procentzahlen hätten wir zu verzeichnen gehabt, wenn wir alle Febriculafälle hier in Rechnung gezogen hätten, denn wie wir in der Besprechung der Aetiologie sehr wahrscheinlich gemacht zu haben glauben, gehörten sie alle dem Typhus exanth. an; wir haben es aber, wie schon erwähnt, vorgezogen hier nur die 51 Fälle in Rechnung zu ziehen, welche in Häusern vorkamen, in denen Fleckfieber herrschte.)

Genau konnte ich das Fleckfieberexanthem in 44 Fällen beob-

achten. Es besteht in dem Auftreten unregelmässig geformter, nicht scharf begrenzter, mehr oder weniger lebhaftroth gefärbter Fleckchen, die von Stecknadelspitzen bis Erbsengrösse, die Haut mehr oder weniger dicht bedecken und gewöhnlich das Niveau der Haut nicht überragen und auf Fingerdruck für den Moment schwinden. Dem Ausbruch des Exanthems ging in 4 Fällen ein diffuses Erythem voran: in 4 andern Fällen, in welchen die Roseola zwischen dem 6. und 10. Tage der Krankheit auftrat, sah ich einige Tage vor dem Ausbruch derselben eine rothe Marmorirung der Haut (subcutane Flecken, Murchison [1]), die besonders an der Innenfläche der Arme deutlich war).

Der Ausbruch des Exanthems begann am

2.	Tage der Krankheit in	1	Falle
3.	»	1	»
4.	»	9	»
5.	»	10	»
6.	»	15	»
7.	»	5	»
8.	»	1	»
9.	»	1	»
10.	»	1	»

(siehe Krankheitsgeschichte Nr. 3).

Was die Entwicklung des Exanthems an den einzelnen Körpertheilen anbetrifft, so sind die Fleckchen am Rumpf am zahlreichsten, nicht so zahlreich an den Extremitäten, und im Gesicht sieht man sie gewöhnlich nicht. Ausserdem kann das Exanthem überhaupt stärker oder schwächer sein, in 26 Fällen finde ich es als reichlich notirt, in den übrigen 18 Fällen war es schwach entwickelt. Ueber das Niveau der Haut ragten die Flecken vor in 4 Fällen und im Gesichte waren sie zu sehen in 7 Fällen.

---

1) Murchison a. a. O. S. 106.

Beobachtet man die Flecken im weiteren Verlauf, so sieht man bald, etwa 2 bis 3 Tage nach dem Auftreten derselben, an einem Theil von ihnen eine Veränderung, sie werden bräunlich roth, Blutfarbstoff tritt in's Gewebe aus und sie schwinden dann nicht mehr vollständig auf Fingerdruck, und indem dann die Fleckchen immer blasser und gelblicher werden, schwinden sie gegen Ende der Krankheit, oder im Beginn der Reconvalescenz. Bei schweren Fällen kommt es auch vor, dass sie in der zweiten Hälfte der Krankheit, wenn das Gesicht collabirt und blass wird, eine livide Färbung annehmen. Diese geschilderte petechiale Umwandelung der Efflorescenzen wurde mit Ausnahme von 5 in allen Fällen beobachtet. Wahre Petechien kamen vor in 8 Fällen. In den 5 Fällen aber, bei welchen die petechiale Umwandelung der Flecken ausblieb, war das Exanthem überhaupt sehr schwach entwickelt, 5 bis 6 Tage nach ihrem Auftreten schwanden sie vollkommen, der Verlauf der Krankheit war leicht.

Den Ausbruch von Sudaminibus beobachtete ich nur 2 mal in jenen 44 Fällen, andere Exantheme, Herpes u. s. w. wurden nicht beobachtet. Druckbrand der Haut kam in Kamsk unter 48 Fällen 3 mal vor, blieb oberflächlich. In Dorpat wurde Decubitus noch seltener beobachtet; unter 96 Erkrankungen kam es nur einmal zu oberflächlicher Gangrän. Starke Schweisse kamen einige Mal vor. Für die Diagnose ist das Exanthem von grosser Wichtigkeit; die Beobachtung desselben durch ein paar Tage genügt sie sicher zu stellen; für die Prognose gilt: je reichlicher das Exanthem um so schwerer der Fall.

Symptome von den Respirations-Organen.

Die Respirations-Organe können im exanthematischen Typhus ganz intact bleiben; in der grossen Mehrzahl der Fälle erkranken sie aber auch und zwar besonders an Bronchitis.

In den Fällen, welche ohne Affection der Athmungsorgane

verlaufen, ist übrigens die Respiration nicht normal, sondern dem Fieber und der Erkrankung des Nervensystems entsprechend, mehr oder weniger beschleunigt. In 18 solcher uncomplicirter Fälle, bei denen ich die Respirationsfrequenz mass, schwankte sie auf der Höhe der Krankheit zwischen 22 und 52 und hielt sich meist zwischen 28 und 40. Frequenzen von 40 wurden in jedem Falle fast, an einzelnen Tagen wenigstens, beobachtet. Sonstige Abweichungen im Modus der Respiration kamen in uncomplicirten Fällen selten vor. Einmal beobachtete ich krampfhaftes Respirium: die Inspiration erfolgte rasch mit einem schnarchenden Geräusch, Patient verzog dabei auch das Gesicht, die Nasenlöcher erweiterten sich. In einem anderen Falle, welcher sich mit einem mässigen Bronchialkatarrh complicirt hatte, war die Respiration, besonders im Schlaf, stöhnend, die Inspiration geschah wie bei einem alten Manne, der sich sehr echauffirt hat, in saccadirter Weise, sowohl die In- als Exspiration hörte man schon von weitem. Ferner notirte ich in zwei Fällen die Art der Respiration einige Stunden vor dem Tode: Einmal war sie auffallend wenig verändert, nicht einmal sehr frequent (28); beim andern finde ich sie als krampfhaft, unregelmässig und verlangsamt verzeichnet. Auf rasche Inspirationen mit Erweiterung der Nasenlöcher und schnappenden Bewegungen des Mundes folgten langsame Exspirationen, bei denen die Backen aufgeblasen wurden, Rhythmus alterirt, Respirationsfrequenz 12. — Die, wie schon erwähnt, häufigste Erkranknng von Seiten der Respirationsorgane ist der Bronchialkatarrh. In mehr oder weniger bedeutender Intensität und Ausbreitung kam er in 144 unserer Fälle 101 mal vor und zwar sowohl in Dorpat als Kamsk ungefähr in gleicher relativer Häufigkeit (69,79% und 70,83%). Häufig begleitet er die Krankheit von Anfang an, oder er tritt im Verlaufe der ersten, seltener der zweiten Woche hinzu. In der Reconvalescenz verschwindet er meist rasch. Die Bronchitis hat, wenn sie verbreitet und intensiv ist, einen schlechten Einfluss auf den Verlauf der

Krankheit, weil sie das Fieber in die Länge ziehen kann und die Respiration und Circulation, letztere besonders in den Lungen selbst, beeinträchtigt. Ausserdem kann der Bronchialkatarrh zu katarrhalischen Pneumonien und Atalectasen führen, die Circulationsstörung in der Lunge kann Hypostasen und die Bildung hämorrhagischer Infarcte befördern.

Hypostase bedeutenderen Grades, so dass sich Dämpfung nachweisen liess, finde ich in 75 Fällen eigener fortlaufender Beobachtung 9mal notirt.

Lobäre Pneumonien kamen in jenen 144 Fällen 3 Mal vor; ein Fall endete durch Lungenödem tödtlich, die übrigen genasen. Ein Fall sogar ziemlich leicht (siehe Krankheitsgeschichte Nummer 8).

Lungenabscesse diagnosticirte ich in einem Falle, der Kranke genas (s. Krankheitsgesch. Nr. 9).

Pleuritis mit abundantem, serös fibrinösem, oder eitrigem Exsudat wurde von mir kein einziges Mal beobachtet. Secundär und mit spärlichem Exsudat trat sie auf in den oben erwähnten Fälle von Lungenabscessen und dann kam Pleuritis mit geringem serös fibrinösen Exsudat einmal ohne besondere Ursache im Anfang der Reconvalescenz vor, schwand aber unter dem Gebrauche von Jodeinpinselungen ziemlich rasch.

Laryngostenose wurde einmal im Stadium decrementi beobachtet; der Fall heilte unter dem Gebrauche von Tannininhalationen.

Epistaxis kam unter jenen 48 in Kamsk beobachteten Fällen 2mal vor. Der eine Patient hatte früher an Intermittens gelitten und war recht anämisch (s. Krankheitsgeschichte Nr. 4). Der andere war früher gesund gewesen. Das Nasenbluten trat in dem ersten Falle am 3. Krankheitstage auf, war ziemlich stark und wiederholte sich am 4. Im 2. Falle wurde es zu wiederholten Malen beobachtet am 10., 11. und 12. Tage der Krankheit. In Dorpat kam Nasenbluten unter 96 Fällen 4mal vor, dreimal im Beginn

und einmal am 12. Tage der Krankheit; ich selbst hatte im Anfang der Krankheit so starkes Nasenbluten, dass ein Freund von mir, ein junger Mediciner, mich wiederholt fragte, ob es nicht nöthig sei zu tamponiren. Durch Auflegen von Eis stand aber die Blutung.

Hier reihe ich 2 Krankheitsgeschichten an, die mir wegen der Brusterscheinungen und ihrer sonstigen Complicationen von Interesse zu sein scheinen.

Nr. 8.

Typhus exanth. Bronchitis, Pneumonia crouposa, Parotitis duplex.

M. W. 22 Jahr alt, Ofensetzer in Kamsk, von kräftiger Constitution, früher stets gesund, erkrankte am 24. September 1868 mit Frösteln, Kopfweh, allgemeiner Schwäche. Die beiden darauf folgenden Tage versuchte er noch zu arbeiten, dann musste er sich aber wegen grosser Mattigkeit zu Bett legen. Am 28. September untersuchte ich den Kranken: Gesicht dunkel geröthet, Lippen trocken, Augen injicirt, kein Exanthem, Schwäche recht ausgesprochen, Patient kann sich nur mit Mühe allein aufsetzen, sein Kopf schmerzt ihm stark, die letzte Nacht hatte er schlaflos zugebracht und phantasirt. Sensorium zur Zeit der Untersuchung recht frei. An den Brustorganen lässt sich nichts krankhaftes nachweisen. Die Zunge neigt zur Trockne, kein Appetit, seit 2 Tagen kein Stuhl. Milz vergrössert. 1 U. n. M. T. 40,7. P. 84 voll und weich. 6 U. A. T. 40,0. P. 84. A. 24.

Ordination: Calomel gr. V 2 Dosen, dreistündlich bis zur Wirkung. Abreibungen der Haut mit Essig und Wasser, kalte Umschläge auf den Kopf. Am Nachmittage wurde ein reichlicher fest weicher Stuhl abgesetzt. Zur Nacht erhielt Patient Pulv. Doweri gr. X.

29. September. Roseola tritt auf, Bronchialkatarrh; auf der

Brust hört man schnurrende Geräusche, Husten ziemlich stark. Zunge trocken, wie mit einem Goldschlägerhäutchen an der Spitze bedeckt. Apathie ausgesprochener. Schlaf in der vergangenen Nacht gut. M. T. 40,2. A. T. 40,2. P. 88. A. 32.

Ordination: Infus. radicis Ipecacuanhae, (6 Unzen e. gr X p.) 2stündlich einen Esslöffel voll.

30. Sept. Das Exanthem ist reichlicher hervorgetreten. M. T. 39,4. P. 84. A. 36. A. T. 40,4. P. 92. A. 44.

1.—3. Oct. Das Sensorium bleibt ziemlich frei, auch in der Nacht keine Delirien, der Bronchialkatarrh wird recht heftig, verbreitete giemende Geräusche. Im Percussionsschall keine Veränderung. Exanthem am 2. October schmutzig bräunlichroth, die Fleckchen schwinden bei Fingerdruck nicht mehr vollkommen. Die Milz erreicht den Rippenrand. Das Ipecacuanhainfus wird fortgebraucht, zur Nahrung erhielt Patient Milch und Suppe. M. T. 40,0. P. 82. A. 32. A. T. 39,6. P. 92. A. 32. M. 39,0 P. 84. A. 28. A. T. 39,8. P. 88. A. 32. M. T. 39,8. P. 84 A. 32. A. T. 40,0. P. 84. A. 40.

4. October. Exanthem bedeutend abgeblasst. Zunge feuchter, ein fester Stuhl. Husten recht stark, Sputa zäh, mit Blut innig gemischt; bei der Auscultation der Brust hört man rechts hinten unten schwächeres Eindringeu der Luft und subcrepitirendes ziemlich trockenes Rasseln; eine Veränderung im Percussionsschall lässt sich aber nicht nachweisen. M. T. 39,2. P. 84. A. 28. A. T. 40,2. P. 80. A. 32. Puls ziemlich voll.

Ordination: 8 trockene Schröpfköpfe an den Rücken, innerlich Infus. Senegae mit Kali carbon.

5.—7. Oct. Das Gesicht des Kranken wird blasser, vom Exanthem lassen sich nur noch wenige braungelbliche Fleckchen sehen, Prostration mässig, Sensorium wie früher wenig afficirt (Stupor sehr mässigen Grades). Am 6. October lässt sich rechts hinten von der 6. Rippe abwärts Dämpfung des Percussionsschalles nach-

weisen; bei der Auscultation wird daselbst gehört schwaches Eindringen der Luft und ziemlich feinblasiges trockenes Rasseln. Die Herztöne bleiben ziemlich laut, Puls kleiner als früher, Sputa blutig, Husten heftig. Zunge trocken, Appetit sehr gering. Für Stuhl wird durch Klystiere gesorgt. Milz kleiner, erreicht nicht mehr den Rippenrand. Die Behandlung bleibt dieselbe. M. T. 39,0. P. 84. A. 40. A. T. 39,6. P. 84. A. 40. M. T. 39,2. P. 72. A. 32. A. T. 39,4. P. 80. A. 44. M. T. 39,0. P. 76. A. 44. A. T. 39,2. P. 84. A. 40.

8. October. Percussionsschall heute in der rechten Papillarlinie, von der dritten Rippe abwärts, stark gedämpft. Am Rücken Percussionsschall wie früher von der sechsten Rippe an rechterseits dumpf, leer. Die Auscultation lässt rechts vorn, über der gedämpften Parthie der Brust Bronchialathmen und consonirendes Rasseln wahrnehmen. Pectoralfremitus verstärkt. Hinten rechts keine Consonanz. Zunge trocken, kein Stuhl. Das Gehör des Patienten ist schlecht, Apathie ausgesprochener, beim Husten Schmerz, im Urin kein Albumin. Dieselbe Behandlung. M. T. 38,6. P. 72. A. 32. A. T. 39,8. P. 80. A. 44.

9. October. Dieselben Erscheinungen, kein Stuhl. M. T. 39,0. A. T. 39,4. P. 84. A. 40.

Ordination: Ol. Ricini dreistündlich einen Esslöffel bis zur Wirkung. Am Nachmittag erfolgt Stuhlgang. Chinin sulf. (gr. X. auf 3 Unzen), alle 2 Stunden einen Esslöffel.

10. Oct. Bewusstsein frei. Gehör sehr schlecht. Die rechte Parotis schwillt rapid an, schmerzt stark; auf der Brust dieselben Erscheinungen. M. T. 37,2. P. 64. A. T. 36,0. P. 56. (klein) A. 28.

11. October. Auch links ist die Parotisgegend stark angeschwollen, Gesicht ganz viereckig, Geschwulst bretthart. Percussionsschall in der rechten Papillarlinie gedämpft tympanitisch, Resolutionsrasseln, Sputa theils eitrig, theils mit Blut gemischt; rechts

hinten unten Dämpfung weniger intensiv, Eindringen der Luft besser, unbestimmtes Rasseln. M. T. 37,0. P. 68. (voller) A. 40. A. T. 38,2. P. 72. A. 32.

Ordination: Breiumschläge auf die geschwollenen Ohrspeicheldrüsen; zur Nacht ein Dowersches Pulver.

12.—14. October. Das Blut verschwindet in den Sputis, Percussionsschall rechts vorn wieder voll mit tympanitischem Beiklang, ungleichblasiges Rasseln, Sensorium frei, am 13. October ist Patient schon so kräftig, dass er über das Zimmer gegangen war und zum Fenster hinaussah, als ich zur Visite in das Krankenzimmer trat. Der Schmerz in den Parotiden bei Anwendung der Breiumschläge mässig. Fluctuation ist nicht zu fühlen, ein normaler Stuhl, Gehör sehr schlecht. M. T. 38,0. P. 60. A. 28. A. T. 38,0. P. 60. A. 28. M. T. 37,2. P. 56. A. 22. A. T. 37,4. P. 68. A. 24. M. T. 37,0. P. 60. A. 24. A. T. 37,0. P. 56. A. 24.

15. October. Bei Betastung der geschwollenen Parotiden fühlt man etwas Fluctuation, ich schnitt daher auf beiden Seiten in die Geschwulst fast zolltief ein; die Schnitte begannen etwas unterhalb des Ohrläppchens und wurden quer über die Wange bis zum vorderen Rande der Masseteren geführt. Blutung unbedeutend, im durchschnittenen Gewebe sah man Eiterpünktchen, Appetit vorhanden, ein normaler Stuhl. Breiumschläge werden fortgesetzt. M. T. 36,5. P. 48. A. 24. A. T. 37,2. P. 60. A. 22.

16.—24. October. Die Parotidengeschwuist nimmt auf beiden Seiten ab, die Wunden reinigen sich, indem necrotische Fetzen abgestossen werden. Appetit gut, Brustorgane wieder gesund. Die Kräfte nehmen zu. Vom 18. bis 21. October tritt Fieber auf, die Temperatur übersteigt aber auch am Abend nicht, 38,5° C. Vom 22. Oct. an bleibt die Temperatur normal, die Wunden granuliren und heilen bis zum 13. November.

Am 13. November wurde Patient aus der Behandlung entlassen, er hat sein Gehör vollkommen wieder erhalten.

Nr. 9.

Typhus exanth., complicirt mit Bronchitis, Hypostase, Lungenabscessen, Pleuritis, Phlegmasia alba dolens und ataotischer Aphasie.

S. L., ein herculisch gebauter Mann von 20 Jahren, Fabrikarbeiter in Kamsk, erkrankte am 28. November 1868 mit Kopfweh, unbestimmtem Unwohlsein, ziehenden Schmerzen in den Beinen. Frösteln wiederholte sich in den ersten 2 Tagen der Krankheit häufig, wechselte mit Hitzegefühl ab. Am 30. November Mittags stellte er sich mir in der Ambulanz vor; sein Gesicht war geröthet, er klagte über starkes Kopfweh, Schwäche, hatte aber noch den etwa eine halbe Werst weiten Weg von seiner Wohnung in das Hospital zu Fuss zurücklegen können; die letzte Nacht, sagte er, habe er garnicht geschlafen. Ein Exanthem war nicht vorhanden. Bei der physikalischen Untersuchung der Brustorgane ergaben sich durchaus normale Verhältnisse. Zunge breit, feucht, weisslich belegt, zeigt Zahneindrücke, Appetit nicht vorhanden. Unterleib weich, bei Druck nirgends empfindlich, Milz nicht vergrössert, der Stuhl soll in Ordnung sein. Auf meinen Vorschlag im Hospital zu bleiben, ging Patient nicht ein. M. T. 40,6. P. 116. voll, weich A. 24.

Am 2. December aber, dem 5. Tage der Krankheit, liess er sich im Hospital aufnehmen, zu den obigen Erscheinungen hatten sich in den Nächten Delirien gesellt, Prostration war mehr hervorgetreten. Als ich den Kranken um 11 Uhr Vormittags untersuchte, war noch kein Exanthem zu sehen. Das Sensorium des Kranken war etwas benommen, man sah, es kostete ihm Mühe sich zu besinnen, Kopfschmerz, Schwindel und Gliederbrechen werden geklagt. Prostration so bedeutend, dass Patient sich allein kaum aufsetzen konnte. Im Uebrigen derselbe Zustand wie früher; ein fester Stuhl war am Morgen abgesetzt worden. Milz nicht vergrössert. 11 U. Vorm. T. 40,2 P. 112. A. 24. 5 U. A. T. 41,0. P. 116. A. 32.

Ordination: Eisblase auf den Kopf, kalte Abreibungen des ganzen Körpers; innerlich ein saures Getränk; zur Nahrung Wassersuppe.

3. December. Auf Brust und Rücken Roseola, am Halse diffuse Hyperämie und an den Armen und Beinen neben spärlichen Roseolaflecken düsterrothe Marmorirung der Haut. In der Nacht hatte Patient lebhaft delirirt, auch heute am Tage zwischendurch, wenn der Kranke sich selbst überlassen ist, blande Delirien. Gesichtsausdruck stupide, Prostration bedeutend, Sprache stammelnd, schwerverständlich. Husten hat sich eingestellt, auf der Brust hört man aber überall gutes Vesiculärathmen, kein Rasseln. Herztöne laut, Puls voll, weich. Zunge feucht, kein Stuhl; Urin 2 Pfd., rothgelb, klar, sauer, ohne Eiweiss. Am Abend lebhaftere Delirien. Die Behandlung bleibt dieselbe; zur Nacht erhält Patient ein Dowersches Pulver. 7 U. M. T. 40,4. P. 108. A. 28. 5 U. A. T. 40,8. P. 104. A. 28.

4. December. Roseola stärker entwickelt, Zunge zur Trockne neigend, gar kein Appetit; auf ein Klystier ein geformter Stuhl. Milz vergrössert, erreicht zwischen der 8. und 11. Rippe fast den Rippenrand. Auf der Brust hört man Pfeifen und Schnurren, Husten stark. Urin 2½ Pfund, gelb, wolkig getrübt, sauer, enthält etwas Albumin. In der Nacht hatte Patient besser geschlafen. 7 U. M. T. 40,8. P. 112. A. 36. 5 U. A. T. 40,7. P. 120. A. 40.

5. December. Das Exanthem steht auf dem ganzen Körper sehr dicht; ist auch im Gesicht zu bemerken, die Flecken sind theilweise auffallend gross, überragen zum Theil das Niveau der Haut, die Farbe derselben ist dunkelroth, einige schwinden bei Fingerdruck nicht mehr vollkommen. Schlaf in der Nacht schlecht, Delirien, Schwäche gross, Patient kann sich ohne Hülfe gar nicht rühren. Urin war zum Theil in's Bett gelassen worden. Zunge nicht ganz trocken. kein Stuhl. Im Urin fand sich etwas Eiweiss.

Dieselbe Behandlung. 7 U. M. T. 40,8. P. 124. A. 28. 5 U. A. T. 40,6. P. 124. A. 22.

6. December. Schlaf in der Nacht sehr schlecht, viel Geschrei, Gesichtsausdruck verwirrt, Sprache vollkommen unverständlich, murmelnde Delirien. Flecken violett braunroth. Kein Stuhl, Urin $2^3/_4$ Pfund, rothgelb, wolkig getrübt, sauer, enthält Albumin. Auf ein Klystier wurde ein fest weicher Stuhl abgesetzt. Zur Nacht erhielt Patient ein Dowersches Pulver, sonst dieselbe Behandlung. 7 U. M. T. 40,5. P. 124. A. 32. Puls noch mässig voll. 5 U. A. 40,6. P. 128. A. 36.

7. December. Patient hatte etwas geschlafen, Puls kleiner, Herztöne nicht mehr so laut wie früher, sonst Status idem, Zunge ganz trocken. 7 U. M. T. 39,8. P. 112. A. 32. 5 U. A. T. 40,5. P. 124. A. 32.

Ordination: 4mal täglich einen Esslöffel Wein. Die kalten Abreibungen werden fortgesetzt.

8. December. Hände und Füsse kühl, bläulich, Exanthem düster violett braunroth, verändert sich beim Fingerdruck sehr wenig, am Rücken viele wahre Petechien; fortwährende Delirien blander Art, aus denen Patient kaum für Augenblicke erweckt werden kann, viel Geschrei. Die Hände des Kranken zupfen an der Decke und mit weit geöffneten Augen starrt er an die Wand. Fragen scheint er übrigens zu verstehen, steckt auf Verlangen die trockene Zunge hervor. Urin wurde in's Bett gelassen, Puls klein, undulirend, Herztöne schwach. Bei der Auscultation der Lungen, besonders hinten, Rasseln und Schnurren; die Percussion der Brust ergiebt keine Abweichung von der Norm. Zunge feuchter, Milz von derselben Grösse wie früher, kein Stuhl. 7 U. M. T. 39,4. P. 132. A. 28. 5 U. A. T. 40,2. P. 140. A. 28.

Ordination: Die kalten Abreibungen werden ausgesetzt, Patient erhält stündlich einen Esslöffel Xeres und zweistündlich ein paar

Löffel kräftiger Bouillon und ausserdem verordnete ich ein Klystier mit 10 gr. Campfer uud ½ Unze Branntwein.

9. December. Patient war in der Nacht ruhiger; heute am Tage liegt er mit halbgeschlossenen Augen ruhig da, murmelt dazwischen leise vor sich hin, Urin und Stuhl wurden in's Bett gelassen, Puls sehr klein, Herztöne schwach, aber zu hören. Unten am Rücken Eindringen der Luft schwächer zu hören. 7 U. M. T. 39,6. P. 140. A. 24. 5 U. A. T. 39,8. P. 140. A. 28.

Ordination: 4mal täglich 3 gr. Campher und stündlich einen Esslöffel Wein.

10. December. Schlaf in der Nacht ziemlich gut, auch am Tage heute viel Schlaf, Bewusstsein freier; Patient deutet durch Zeichen an, dass er die Eisblase wünsche auf den Kopf zu legen, sprechen kann er aber gar nicht; bei Versuchen dazu kommt es nur zu einem unarticulirten Lallen. Puls etwas voller, sonst dieselben Erscheinungen. Urin und Stuhl gehen in's Bett. 7 U. M. T. 38,6. P. 132. A. 28. 5 U. A. 39,0. P. 140. A. 28.

11. December. Gesicht blass, eingefallen, Ausdruck verständiger, Patient versteht jedes Wort, das man zu ihm spricht, macht auch Versuche zu antworten, aber ohne Erfolg. Zunge feuchter mit zähem Schleim bedeckt, kein Stuhl. Bei der Percussion der Brust rechts, hinten, unten, vom untern Winkel des Schulterblatts abwärts, Dämpfung des Schalls, schwaches Eindringen der Luft. Bei der Auscultation hört man sowohl vorn als hinten ungleichblasiges Rasseln und zwischendurch starke schnurrende Geräusche; Husten nicht sehr stark. Sputa werden nicht entleert. Urin wurde in's Bett gelassen. Wein und Suppe werden gern entgegen genommen, Campfer wird ausgesetzt. 7 U. M. T. 38,8. P. 128. A. 36. 5 U. A. T. 39,2. P. 148. A. 40.

3. Woche vom 12—18. December.

In der ersten Hälfte dieser Woche bis zum Morgen des 13. December hält sich das Fieber auf mässiger Höhe, Temperaturminimum

38,0° C., Maximum 39,8° C. Puls voller als früher 112—128. Die Petechien blassen ab. Am Tage Bewusstsein frei, zur Nachtzeit hin und wieder Unruhe, Geschrei; Hallucinationen scheinen den Kranken zu ängstigen, am 12. des Abends spät wies er mit angstvoll verzerrtem Gesicht zum Ofen hin und schrie. Das Sprachvermögen bleibt behindert, Patient, der jedes Wort versteht, kann sich nur durch Zeichen mühsam verständlich machen. Worte, oder einzelne Laute, die wir ihm vorsagten, konnte er nicht nachsprechen, sowohl Vocale als Consonanten hervorzubringen war ihm unmöglich, bei Versuchen kam es nur zu einem Geheul. Von Lähmung war aber weder an der Zunge, noch an den Gesichtsmuskeln, oder dem weichen Gaumen etwas zu bemerken, Patient konnte seine Zunge nach jeder Richtung hinbewegen, die Lippen spitzen, die Mundwinkel anziehen. Bei der Inspection des Rachens zeigten sich die Tonsillen, der weiche Gaumen und die Pharyngxwand geschwellt und mit weissen Plaques bedeckt, die sich zum Theil abschaben liessen (Soor). Das Zäpfchen stand in der Mitte, Patient konnte ohne Mühe schlingen. Der Kräftezustand des Kranken besserte sich etwas, Patient lässt den Urin nicht mehr ins Bett. In den Brusterscheinungen tritt keine Veränderung auf, die Zunge wird reiner, Appetit erwacht. Stuhl retardirt. Urin $2^3/_4$—3 Pfund in 24 Stunden, enthält kein Albumin, setzt dazwischen ziegelmehlähnliche Sedimente. Am Abend des 15. December, ohne dass man Frost beobachtet, Steigerung der Körperwärme auf 40,6° C., am 16. mittlere Höhe der Temperatur 40,45° C. und dann am 17. früh T. 38,6° C. Die Ursache für diese Temperatursteigerung liess sich trotz der sorgfältigsten Untersuchung nicht entdecken. Am 18. December traten mit Steigerung der Temperatur auf 40,2° C. heftige Stiche in der rechten Seite auf, der bis dahin mässige Husten exacerbirt und bei der Percussion rechts, hinten der Schall von der Mitte der Scapula abwärts gedämpft. In der Axillar- und Papillarlinie rechterseits keine Dämpfung bis zur 8. respective 6. Rippe. Ueber der

gedämpften Parthie des Rückens hört man nur sehr schwaches Eindringen der Luft und etwas unbestimmtes, leises Rasseln. Auf der linken Lunge und vorn rechts die Zeichen starken Katarrhs.

Mittlere Temperatur der Woche 39,4° C. Tagesdifferenzen 0,2 bis 1,2° C. Die Pulsfrequenz schwankt zwischen 104 und 128, Athemfrequenz 28 bis 36. Die Behandlung besteht in der Darreichung von nahrhaften Suppen und Wein. Am 28. December wurden dem Kranken 8 trockene Schröpfköpfe rechts an den Rücken gesetzt. Wegen der Stiche erhielt Patient $^1/_6$ gr. Morphium acet. 3 mal täglich.

4. Woche vom 19. bis 25. December.

Gesicht bleich, Körper bedeutend abgemagert, die letzten Petechien schwinden und es beginnt Abschuppung, an den Händen in recht grossen Fetzen. Sensorium frei; der Husten dauert ziemlich heftig fort, Sputa schleimig, eitrig, werden in geringer Menge expectorirt. Das Seitenstechen schwindet bis zum Ende der Woche. Die Dämpfung hinten, rechts, unten wird aber intensiver. Bei der Auscultation hört man auf der gedämpften Parthie des Rückens schwaches, unbestimmtes Rasseln, in der rechten Axillarlinie über der 6. und 7. Rippe schwaches pleuritisches Reiben. Links am Rücken und vorn auf der Brust, Athem verschärft, vesiculär, hin und wieder ungleichblasiges Rasseln. Herztöne laut, rein, Pectoralfremitus rechts hinten geschwächt, aber doch zu fühlen. Bei der Inspection der Brust sieht man, dass die rechte Thoraxhälfte sich beim Athmen weniger bewegt als die linke. Die Intercostalräume rechts, hinten sind aber recht auffallend verstrichen, stellen flache Furchen dar, ebenso wie links. Appetit ziemlich gut, für Stuhlgang wird nach Bedürfniss durch Klystiere gesorgt. Urin $2^3/_4$ bis 4 Pfd. in 24 Stunden, ist meist klar, sauer und enthält kein Albumin. Die Körpertemperatur schwankt in den Morgenstunden zwischen 37,6 und 39,4° C., am Abend zwischen 39,0 u. 39,8° C. Mittlere Temperatur der Woche 38,8° C. Mittlere Grösse der Tagesdiffe-

renzen = —1,13, + 0,98° C. Grösste Tagesdifferenz 2,2° Cels. kleinste 0,1° C. Pulsfrequenz 120—132. Athemfrequenz 28—40. Die Aphasie dauert fort.

Die Behandlung bestand in der Darreichung von Chinin und Wein und Einpinselungen von Jodtinctur auf die gedämpfte Thoraxparthie.

5. und 6. Woche v. 26. Dec. bis zum 8. Jan. 1869.

Die Form des Thorax verändert sich nicht, die Intercostalräume der rechten Seite wölben sich nicht vor. Die Excursionen der rechten Thoraxhälfte beim Athmen sind aber bedeutend beeinträchtigt. In den Ergebnissen der Percussion und Auscultation tritt keine wesentliche Veränderung ein. Der Pectoralfremitus bleibt rechts, hinten, unten zu fühlen, wenn auch deutlich geschwächt. Der Husten wird noch stärker, Auswurf zugleich reichlicher, Sputa schleimig, eitrig. Das Sensorium bleibt frei, die Kräfte heben sich in der 5. Woche; in der 6. bemerkt man wieder eine Abnahme derselben. In der Sprache erst am Anfang der 6. Woche einige Besserung, so dass man aus den stammelnden Lauten ungefähr verstehen kann, was Patient sagen will. Häufige Schweisse traten auf. Appetit in der 5. Woche ziemlich gut, verschlechtert sich in der 6., Stuhl retardirt. Urin 2—3½ Pfund in 24 Stunden, war meist dunkel gefärbt und setzte oft Sedimente von harnsauren Salzen. Puls kleiner als in der 4. Woche.

Temperatur am Morgen 36,5 bis 39,8° C.
» » Abend 39,0 » 40,4 »
Mittlere Grösse der Tagesdifferenzen — 1,31° C. +1,34° C.
Mittlere Temperatur d. 5. Woche 39,13° C.
» » 6. » 38,82 »

Die Pulsfrequenz schwankt zwischen 116 und 148 und hält sich meist auf 140.

Behandlung: Morphium wird wegen des Hustens nach Bedürfniss gebraucht. An ein paar Tagen versuchten wir auch ein

Ipecacuanha-Infus mit Kali carbon; sonst Wein und kräftige Suppen.

7. Woche von 9. bis 15. Januar.

Am 9. Januar klagte Patient über heftigen Schmerz in der Leistengegend des rechten Beines. das ganze Bein ist angeschwollen und besonders in der Leistengegend und an der vordern und innern Fläche des Oberschenkels gegen Druck sehr empfindlich. Am Oberschenkel ist die Anschwellung hart, um die Knöchel herum und am Fuss ödematös; linkes Bein nicht geschwollen, ein Venenstrang lässt sich am kranken Bein nicht durchfühlen. Haut normal gefärbt. Im physikalischen Untersuchungsbefund der Brustorgane keine Veränderung, Husten anfallsweise stark, zusammenfliessende eitrige Sputa in ziemlich reichlicher Menge. Die Sprache des Kranken bessert sich, doch kann man ihn immer noch nur sehr schwer verstehen. Anämie bedeutend, Sausen im Kopf. Wenn man den Kranken aufsetzt, stellt sich Schwindel ein. Appetit gering, Stuhl retardirt. Urin 2—4 Pfd. in 24 Stunden. Die Körperwärme schwankte am Morgen zwischen 37,4 u. 39,3° C. und zur Tagesexacerbationszeit zwischen 39,2 und 40,2° C. Mittlere Temperatur der Woche 39,13° C. Pulsfrequenz 124 bis 156. Athemfrequenz 32 bis 48.

Behandlung: Das Bein wird an den empfindlichen Stellen mit verdünnter Jodtinctur eingepinselt, mit Flanellbinden eingewickelt und auf Kissen so bequem als möglich gelagert; innerlich Griffithsche Mixtur ohne Eisen. Kräftige Nahrung, Wein.

8. Woche 16. bis 22. Januar.

Die Schmerzhaftigkeit in der rechten Leistengegend nimmt ab; ebenso geht die Anschwellung, so weit sie den Oberschenkel anbetrifft, zurück. Am linken Fuss, besonders um die Knöchel herum, tritt Oedem auf. Anämie und Schwäche sehr bedeutend, Husten anfallsweise sehr stark; Sputa grünlich, eitrig, zusammenfliessend. Die Dämpfung am Rücken rechts unten ist weniger intensiv, man hört etwas lauteres unbestimmtes Athmen und Rassel-

geräusche. In der Sputis wird vergeblich nach elastischen Fasern gesucht. Appetit etwas besser. Für Stuhlgang wird alle 2 Tage durch Klystiere gesorgt. Urin 3 bis 4 Pfund, enthält kein Albumin. Temperatur an den Vormittagen 37,2 bis 39,1° C. Zur Tagesexacerbationszeit 39,0 bis 39,8° C. Mittlere Temperatur der Woche 38,73° C.; Pulsfrequenz 132 bis 152. Athemfrequenz meist 36. Die Behandlung bleibt dieselbe.

9. Woche, 23. bis 29. Januar.

Der Husten nimmt immer mehr einen keuchhustenartigen Charakter an, ist anfallsweise sehr heftig. Die rasch aufeinanderfolgenden Hustenstösse werden durch krähende Inspirationen unterbrochen. Die Anfälle treten besonders des Morgens auf und wenn Patient sich auf die linke Seite legt. Gewöhnlich enden die Hustenanfälle dadurch, dass unter Würgebewegungen grosse Mengen gleichartigen, grünlichen Eiters aus Mund und Nase entleert worden. Nach den Hustenanfällen ist Patient wie im Schweiss gebadet und erschöpft. In den Sputis gelang es mir jetzt wiederholt geschwungene elastische Fasern nachzuweisen, ich benutzte zur mikroskopischen Untersuchung kleine weissliche Pünktchen, die sich vom grünen Eiter deutlich differenzirten. Bei der physikalischen Untersuchung der Brust dieselben Erscheinungen, nur war der Percussionsschall rechts hinten zeitweise voller und bei der Auscultation hörte man dann stärkeres unbestimmtes Athmen und Rasseln. Oedem persistirt an beiden Unterschenkeln. Appetit besser. Im Urin kein Eiweiss. Stuhl angehalten, Kräftezustand trotz des fortdauernden Fiebers wieder etwas besser, Patient kann sich wieder allein im Bette aufsetzen. Starke Schweisse treten wiederholt auf, besonders nach den Hustenanfällen, die den Kranken sehr angreifen. Temperatur in den Tagesremissionen 37,4 bis 38,6° C., in den Tagesexacerbationen 37,6 bis 39,6° C. Mittlere Temperatur der Woche 38,5° C. Puls 128—152. Athemfrequenz 32 bis 52.

Neben der tonisirenden Behandlung mit Wein, China versuch-

ten wir innerlich Ol. terebinth in Emulsion, mussten es aber bald wieder aussetzen, weil sich Druck in der Magengegend einstellte.

10. Woche, 30. Januar bis 5. Februar.

Im Anfang dieser Woche begann ich Terpenthin-Inhalationen, zuerst vorsichtig, dann dreister in Anwendung zu ziehen; ich benutzte eine Emulsion mit Glycerin, welche ich durch den Siegleschen Apparat zerstäubt einathmen liess. Der Erfolg dieser Medication war über Erwartung glänzend, die Hustenanfälle nahmen sofort an Heftigkeit ab, traten seltener auf, bald wurde ungleich weniger Eiter expectorirt und das Fieber schwand vom 4. Februar ab vollkommen; der Puls wurde voller, kräftiger, seine Frequenz mässigte sich auf 116—140, ebenso die Athemfrequenz auf 32 bis 44, meist 32. Der Appetit nahm zu, die Kräfte hoben sich. Am Ende dieser Woche war der Percussionsschall rechts hinten an der 8. Rippe abwärts noch dumpf und ziemlich leer. Die Auscultation liess auf der gedämpften Parthie des Rückens bald schwächeres, bald stärkeres unbestimmtes Athmen und Rasseln wahrnehmen, sonst war das Athmungsgeräusch überall vesiculär.

Mittlere Temperatur der Woche 37,5° C.

Neben den Terpenthininhalationen wurde die tonisirende medicamentöse und diätetische Behandlung fortgesetzt.

11. Woche, 6. bis 12. Februar.

Das Oedem an den Unterschenkeln und Füssen schwindet, die Kräfte nehmen immer mehr zu, Patient schläft gut und bis zum Ende dieser Woche hören unter dem Gebrauch der Inhalationen Husten und Expectoration fast ganz auf. Die Dämpfung des Percussionsschalles rechts hinten unten persistirte aber.

Mittlere Temperatur der Woche 36,9° C. Pulsfrequenz 104 bis 128. Athemfrequenz 24—44.

In der 12. Woche der Krankheit erholt sich Patient so weit, dass er anfängt Gehversuche zu machen und am 26. Februar konnte er als genesen entlassen werden. Der Husten hatte so gut wie

ganz aufgehört. Die Dämpfung rechts hinten unten hatte sich aber nicht wesentlich verringert. Die Sprache war stammelnd geblieben.

Epikrise.

Die Diagnose des Typhus exanth., der ursprünglichen Krankheit machte in diesem Falle keine Schwierigkeiten; nicht so leicht wurde mir die Deutung der Brusterscheinungen. Als am 10. December am Rücken rechts unten der Percussionsschall gedämpft wurde, diagnosticirte ich hypostatische oder atelektatische Verdichtung der hinteren unteren Parthie der rechten Lunge. Als dann aber später die Dämpfung sich weiter aufwärts bis zur Spina scapulae ausbreitete, zur Dyspnöe auch Seitenstechen hinzutrat, da schien es klar, dass es sich um eine beginnende Pleuritis handelte, Patient schonte die rechte Thoraxhälfte beim Athmen, der Pectoralfremitus war geschwächt, man hörte nur ganz schwaches, unbestimmtes Athmungsgeräusch. Bestätigt wurde diese Diagnose durch das pleuritische Reiben, welches am Ende der 4. Woche in der rechten Axillarlinie hörbar wurde. In der Folge wunderte ich mich, dass das Exsudat nicht zunahm, denn obgleich das Fieber intensiv fortdauerte, waren die Intercostalräume doch nicht verstrichen, ja der Percussionsschall wurde rechts hinten unten nicht einmal ganz leer, Respirationsgeräusch blieb zu hören. Am Ende der 4. Woche schwand auch das Seitenstechen. Die Pleuritis konnte also nur zu spärlichen, serös fibrinösem Exsudat und Schwartenbildung geführt haben und genügte nicht zur Erklärung der Krankheitserscheinungen im weiteren Verlauf. Denn das Fieber dauerte, ohne dass sich in den Brusterscheinungen etwas änderte, und ohne dass man in einer Erkrankung anderer Organe einen Grund für dasselbe finden konnte, mit grossen Tagesschwankungen durch die ganze 5. und 6. Woche an. Es lag daher der Gedanke an Lungentuberculose nahe, dieselbe würde sowohl das Fieber, als die Entstehung der Pleuritis verständlich machen. Aber auf den Lungenspitzen blieb der Percussionsschall beiderseits gleich sonor, man

hörte dort Vesiculärathmen. Für die Annahme einer Lungentuberculose hatten wir also auch keine genügenden Anhaltspunkte. Wir fassten daher die Möglichkeit katarrhaliseher Pneumonieen in's Auge, ein heftiger verbreiteter Bronchialkatarrh war vorhanden, besonders in den untern Lappen der Lungen, rechts hinten unten hatten wir früher hypostatische oder atelectatische Verdichtung diagnosticirt. Es waren also wohl die Bedingungen zur Etablirung lobulärer pneumonischer Heerde gegeben und diese letzteren konnten wieder zur Entstehung der Pleuritis die Ursache hergegeben haben. Zu einer wirklichen Diagnose kamen wir aber nicht eher, als bis in der 8. und 9. Woche die heftigen Hustenparoxismen mit massenhaftem Eiterauswurfe auftraten. Gleich nach solch einem Hustenanfall schallte der Percussionsschall rechts hinten unten etwas voller und man hörte daselbst stärkeres Athemgeräusch. In den Sputis wiesen wir wiederholt elastische Fasern nach. Aus diesen Erscheinungen geht aber hervor, dass in dem untern Lappen der rechten Lunge sich mit Eiter gefüllte Hohlräume von bedeutender Grösse gebildet hatten. Durch welchen Process waren aber die Lungenabscesse entstanden? Auf diese Frage getraue ich mir keine strikte Antwort zu geben, da wir aber im Verlaufe der Krankheit keine Symptome von croupöser Pneumonie hatten und Tuberculose ausschlossen, so sind meiner Meinung nach nur 2 verschiedene Erklärungsweisen denkbar: 1) durch katarrhalische Pneumonien und 2) durch Infarcte. Dass katarrhalische Pneumonien zu Abscedirungen in den Lungen führen können, dafür geben Masernleichen oft Beweise. Möglicher Weise bildeten die Abcesse sich aber auch aus latent aufgetretenen Infarcirungen der Lunge, die Phlegmasia alba dolens weist auf eine solche Genese hin. Ich meine ebenso wie es später in der Vena femoralis zu Thrombose kam, bewirkte die Herzschwäche Gerinnungen rechts hinten unten in den Lungencapillaren, wozu auch die Störung der Circulation im kleinen Kreislauf, welche durch die verbreitete Bronchitis bewirkt wurde,

beigetragen haben könnte. Gegen diese Auffassung spricht nun wohl der Umstand, dass es nicht zu Frostanfällen und blutigem Auswurf kam. Aber auch bei Pyämie hat man häufig genug Gelegenheit Lungeninfarcte und Abcsesse zu finden, ohne dass Hämoptoe im Leben darauf hingewiesen hatte. Frostanfälle mögen aber in unserem Falle auch übersehen worden sein, denn der Kranke konnte in der dritten Woche, als die Lungenaffection sich entwickelte, gar nicht sprechen. Wie es sich aber auch mit der Entstehung der Abscesse verhalten haben mag, jedenfalls bewirkte der Process, der denselben zu Grunde lag, auch die Pleuritis und wir hatten recht, als wir dieselbe nur für eine Secundärerkrankung ansahen.

Was ferner die Aphasie anbetrifft, so meine ich annehmen zu dürfen, dass es sich um eine Ernährungsstörung im Coordinationscentrum für die Sprachbewegungen handelte, Muskellähmung war nicht zu bemerken, ebensowenig waren die physischen Fähigkeiten beeinträchtigt; Patient verstand in der dritten Woche der Krankheit, als die Sprachstörung am stärksten hervortrat, jedes Wort, gab sich Mühe die vorgesagten Laute auszusprechen. Endlich spricht auch für den Sitz der Affection im Coordinationscentrum die Entstehung der Störung. Im Beginn konnte man noch aus den stammelnden Lauten des Kranken ungefähr verstehen, was er sagen wollte, die Erinnerung an die Klangbilder war also nicht verloren gegangen, Patient konnte sie nur nicht deutlich aussprechen und ebenso spricht auch für diese Deutung der Ausgang; Patient, der früher vollkommen gut gesprochen hatte, stammelte noch nach Jahresfrist, als ich ihn zum letzten Mal sah. Ueber die andern Complicationen brauche ich nichts zu bemerken, nur möchte ich noch die Aufmerksamkeit auf die wahrhaft frappirende Wirkung der Terpenthininhalationen lenken, ich glaube nicht zu sanguinisch zu sein, wenn ich die Meinung ausspreche, dass sie es waren, die dem Kranken das Leben retteten.

Symptome von den Digestions-Organen.

Die Zunge ist im Beginn des Fleckfiebers gewöhnlich zäh, weissgelb belegt, erscheint zuweilen breit, mit Zahneindrücken versehen, zuweilen schmal. Weiterhin im Verlauf der Krankheit stösst sich der Beleg an der Spitze und den Rändern der Zunge oft ab, letztere Theile erscheinen roth, mit vergrösserten Papillen besetzt und vom Epithel entblösst. Dabei neigt die Zunge immer mehr zur Trockne und wird, in schweren Fällen wenigstens, schliesslich ganz trocken, bedeckt sich mit rauhen Borken, die eine immer dunklere, braune Farbe annehmen. Die Borken sind gewöhnlich an der Spitze und den Rändern dünn, nach hinten zu dicker und zerklüftet. Zuweilen kommt es auch vor, dass die Spitze der Zunge gelbroth, trocken und platt ist und wie mit einem Goldschlägerhäutchen bedeckt erscheint. An den Zähnen bemerkt man zuerst einen schmierigen weissen Belag, später wird derselbe immer trockener, färbt sich dunkeler und verwandelt sich schliesslich in braunschwärzliche Borken. Ebensolche Borken bilden sich auch an den Lippen und den Nasenlöchern in schweren Fällen allmählich aus. In leichteren Fällen fehlt die Fuligo an den Lippen und Zähnen und die Zunge kann bis zum Ende der Krankheit eine feuchte Oberfläche bewahren; doch bilden diese Fälle bei Erwachsenen die Minderzahl. Unter 64 Fällen, bei welchen ich die Beschaffenheit der Zunge fortlaufend notirte, wurde dieselbe in 39 Fällen (60,9%) wenigstens zeitweise ganz trocken; in den übrigen 25 Fällen neigte sie wohl zur Trockne, wurde aber nie wirklich ganz trocken.

Der Geruch aus dem Munde der Kranken ist gewöhnlich sehr unangenehm stinkend, die Kranken klagen fast immer im Beginn der Krankheit über schlechten Geschmack im Munde, haben vom ersten Tage der Krankheit an gar keinen, oder sehr geringen Appetit, trinken aber meist recht viel. Später wenn die Apathie mehr

hervortritt, kommt auch der Durst nicht mehr so zum Bewusstsein. In der Reconvalescenz und zuweilen schon im Stadium decrementi stossen sich die Borken der Zunge recht rasch ab, die Zunge wird wieder feucht und der Appetit erwacht.

Uebelkeit und Erbrechen kam unter 64 Fällen 7 mal vor, 5 mal im Beginn der Krankheit, 2 mal später.

Ueber anginöse Beschwerden klagten 8 von diesen 64 Kranken. Es fanden sich bei der Inspection die Zeichen der katarrhalischen Angina.

Dysphagie kam einmal kurz vor dem Tode vor, in einem andern Falle war es vorübergehend, der Kranke genas.

Parotitis scheint in den verschiedenen Epidemien von sehr ungleicher Häufigkeit zu sein. In Dorpat kam diese Complication unter den 228 Fleckfieberfällen, die von der Poliklinik aus, im 1. Semester 1867 behandelt wurden, nur einmal vor und in Kamsk beobachteten wir sie unter 48 Fällen 3 mal. In einem Falle war sie doppelseitig (s. Krankheitsgesch. Nr. 8), in den übrigen einseitig und betraf auffallender Weise alle 3 Mal die rechte Seite. Was die Zeit anbetrifft, so trat diese Affection 2 mal erst im Beginn der Reconvalescenz auf und 2 mal gegen das Ende der Krankheit. In Zertheilung endete die Parotitis kein einziges Mal, es kam immer zu Eiterung und Gewebsnekrose, keiner der Fälle endete tödtlich.

Der Unterleib ist in der grossen Mehrzahl der Fälle bei der Palpation nicht schmerzhaft; zuerst erscheint er gewöhnlich normal geformt, später ist er oft etwas eingesunken, entsprechend der allgemeinen Abmagerung.

Meteorismus beobachtete ich in jenen 69 Fällen nur zwei Mal mit Durchfällen verbunden und beide Mal erwies es sich, dass diese Erscheinungen von Complicationen abhängig waren; einer der Patienten litt schon, vordem er an Fleckfieber erkrankte, an Durch-

fällen aus unbekannter Ursache, der zweite Fall war mit Intermittenskachexie complicirt.

Cardialgische Schmerzen von bedeutender Heftigkeit kamen einmal vor, am 6. Tage der Krankheit, Colik wurde zweimal beobachtet, beide Mal mit Durchfällen verbunden und in einem dieser Fälle gingen während der Krankheit 2 Tänien ab.

Ueber den Stuhlgang kann ich von 43 Fällen Angaben machen, die im Beginn der Krankheit keine Abfuhrmittel erhielten. In 35 derselben also (81,4%) war der Stuhl geformt, normal oder meist retardirt und nur in 8 Fällen traten mehr oder weniger heftige Durchfälle zeitweise ein, in 4 von diesen, die mit Colik oder Meteorismus verbunden waren, liessen sich die Ursachen für den Durchfall in Complicationen finden. Es bleiben also nur 4 Fälle übrig, die scheinbar ohne besondere Ursache während des Fleckfiebers dünne Stühle hatten. Die Dejectionen waren grünlich, wässrig oder gar dünnbreiig, in einem Falle (siehe Krankheitsgeschichte Nr. 4) hatte der Stuhl grosse Aehnlichkeit von denen beim Typhus abdominalis.

In Bezug auf die Grösse der Milz ist es interessant, die Untersuchungsresultate, die ich in Kamsk erhielt, mit den in Dorpat gewonnenen zu vergleichen. Unter 27 Fällen, die ich in Dorpat wiederholt in dieser Beziehung genau untersuchte, waren nämlich 9, in welchen ich mässige Vergrösserung der Milz nachweisen konnte, während in Kamsk von 43 Fällen 34 deutliche und meist recht bedeutende Vergrösserung der Milz aufwiesen. Dieser auffallende Unterschied muss dem in Kamsk herrschenden Malariafieber zugeschrieben werden.

Ebenso wie die Cholera, wenn sie an einem Orte herrscht, es bewirkt, dass auch andere Krankheiten mit heftigen Durchfällen verlaufen, scheint das »Malariagift« die seiner Wirkung ausgesetzte Bevölkerung so zu Milztumoren zu disponiren, dass auch andere Krankheiten solche häufiger und in höherem Grade hervor-

rufen als sonst, ohne dieses Hülfsmoment. Dass die Febris intermittens nämlich nicht direkt die Milzvergrösserung bewirkte, wird dadurch bewiesen, dass dieselbe, wenn wir von 7 Fällen absehen, die an wirklichem Malariasiechthum litten, nachgewiesenermassen erst während des Typhus auftrat und in der Reconvalescenz rasch und ohne Chiningebrauch wieder schwand.

Erscheinungen von den Harn- und Geschlechts-Organen.

Ueber den Urin liessen sich in Dorpat in der Poliklinik keine Beobachtungen machen und in Kamsk fehlte mir in der ersten Zeit ein Cubikcentimetermass und ein Urometer. So erklärt es sich, dass ich nur von 19 Fällen fortlaufende Beobachtungen über den Urin besitze und zwar beziehen sich dieselben auch nur auf die gröbsten, leicht zu beobachtenden Verhältnisse. Doch mögen sie hier kurz Erwähnung finden:

Die Quantität des Urins betrug auf der Höhe der Krankheit in 24 Stunden im Mittel 1050 CCM., Maximum 2470 CCM., Minimum 380 CCM. — Während des Fieberabfalls und im Beginn der Reconvalescenz schwankte die Urinmenge zwischen 410 und 3040 CCM. und betrug im Mittel 1350 CCM. in 24 Stunden. Das specifische Gewicht war auf der Höhe der Krankheit im Mittel 1119,5 und schwankte von 1005 bis 1031. Im Stadium decrementi und dem Anfang der Reconvalescenz betrug es im Mittel 1012,5, Minimum 1004,5, Maximum 1019.

Die Farbe des Urins war auf der Höhe des Fiebers meist gelbroth oder rothgelb; rothe Urine finde ich auch einige Mal notirt.

Sedimente von harnsauren Salzen kamen in allen Stadien der Krankheit zwischendurch vor, doch war der Urin während des hohen Fiebers meist nur wolkig getrübt oder klar. Albumin fand sich unter 23 Fällen, die fortlaufend darauf hin untersucht wurden, 11 Mal; zwischen dem 7. und 16. Tage der Krankheit trat dasselbe

in Urin auf. Harnverhaltung wurde auffallender Weise in Dorpat nur bei einem Kinde beobachtet, in Kamsk gar nicht. Enuresis kam sehr oft vor.

Was endlich die Geschlechtsphäre anbetrifft, so habe ich anzuführen, dass ich in Dorpat 2 Fälle beobachtete, welche während des Fleckfiebers profuse Menses hatten; ob dieselben aber wirklich ihre Ursache in der typhösen Blutvergiftung fanden, oder nicht, das möge dahingestellt bleiben. Eine Schwangere, die in Kamsk an Typhus exanth. erkrankte, abortirte. Febricula des Typhus exanth. machten in Dorpat 2 Gravidae durch, ohne dass die Schwangerschaft unterbrochen wurde.

(Schluss folgt.)

II.

Ein Fall von eitriger Gelenkentzündung bei Variola.

Von

Stud. med. **Hohenhausen** in Dorpat.

So oft in den Abhandlungen über die Pockenkrankheit auch der Furunkel und subcutanen Abscesse im Gefolge derselben gedacht wird, so selten ist von Eiterungen innerhalb der Gelenke die Rede. Höchstens, dass die Handbücher gelegentlich bei den pyämischen Erscheinungen, welche in einem späteren Stadium die Krankheit compliciren, auch der eitrigen Zerstörung der Gelenke Erwähnung thun.

Im grossen Kinderhospital von Dr. Rauchfuss in Petersburg kamen während der letzten Jahre, unter 162 Variola und Variolois-Fällen, 8 suppurative Gelenkentzündungen vor, die sämmtlich lethal endeten, zu einer Zeit, da dieses Hospital von Erysipel und acut durulentem Oedem bedroht war.

Neuerdings hat Dr. A. Bidder (D. Z. f. Ch. Bd. II. S. 453) den Gelenkaffectionen bei den Pocken besondere Aufmerksamkeit zugewandt, indem er ihnen eine andere Stellung, bereits in einem früheren Stadium der Variola vera, zuweist. Den beiden Krankengeschichten, welche er bringt, hin ich im Stande eine dritte hinzuzufügen, deren Analogie mit jenen ihr vielleicht Interesse verschafft, ein Interesse, welches auch der auffallend günstige und rasche Verlauf beansprucht, den in meinem Fall die acut destruirende Gelenkentzündung nahm. Die Kranke kam in der Dorpater Poliklinik und chirurgischen Ambulanz des Hrn. Prof. Bergmann zur Behandlung, dessen Erlaubniss und Aufforderung diese Mittheilung veranlasst hat.

Pauline Enn 4½ Jahr alt, ungeimpft, war am 10. Aug. 1873 an der Variola vera erkrankt. Am 18. Aug. suchte ihre Mutter bei der Poliklinik um ärztliche Behandlung nach.

Patientin ist vorher ein kräftiges, gesundes Kind gewesen, hat keine Anlage zur Scrophulose gezeigt.

Am 4. Tage nach dem Auftreten der Pockenpusteln ist Schwellung beider Ellenbogengelenke bemerkt worden, die rechts stärker ausgebildet gewesen sein soll; dort habe sich drei Tage darauf, wie die Mutter aussagt, eine Stelle besonders weich angefühlt und in diese habe sie einen Nadelstich gethan; aus der kleinen Oeffnung sei dicker, gelber Eiter geflossen.

Ich fand die kleine Patientin noch vollständig bedeckt mit dem Variolaexanthem, das zum grössten Theil bereits im Stadium exsicc. stand. Der Ernährungszustand war ein höchst elender, die Körpertemperatur betrug 38,5° und blieb in der folgenden Zeit gleichmässig hoch. — Meine Aufmerksamkeit nahm zunächst die Formveränderung beider Cubitalgelenke in Anspruch; sie waren kolbig aufgetrieben, ihre physiologischen Conturen verstrichen, die Haut über ihnen gespannt. Am rechten Ellenbogengelenk zwischen dem Condyl. ext. hum. und Olecr. ulnae präsentirte sich eine feine

Oeffnung, ähnlich einem Fistelgang, aus der sich auf Druck dünnflüssiger, flockiger Eiter entleerte; ich konnte annehmen, dass sie von dem Nadelstich herrühre, den die Mutter ausgeführt. Die Arme des Kindes hingen schlaff am Thorax herab; active Bewegungen vermochte Patientin in den afficirten Gelenken nicht zu machen, dagegen war ich im Stande passive Bewegungen in ausgiebigster Weise in's Werk zu setzen, doch wurde dabei lebhafter Schmerz geäussert. Es gelang mir beiderseits den Humerus gegen die Ulna mit dem Radius im Gelenk um etwa 3 Cm. in ihrer Längsachse zu verschieben, was zugleich mit hörbaren und für die untersuchende Hand fühlbaren Crepitationsgeräuschen verbunden war; ferner konnte ich eine beträchtliche Distraction in beiden Cubitalgelenken ausüben — sie wiesen mithin das Charakteristische ausgebildeter Schlottergelenke auf. Durch die Oeffnung am rechten Ellenbogengelenk ging ich mit einer dünnen Sonde ein und gelangte in die Gelenkhöhle, wo ich auf die ihres Knorpelüberzuges entblössten, rauhen Gelenkenden des Hum. und der Ulna stiess. Fluctuation war an beiden Gelenken zu constatiren; Verdickung der Humerusepiphysen deutlich nachweisbar. Die übrigen Gelenke waren frei. Ueber der Pars acrom. der clavic. hatte sich ein taubeneigrosser, subcutaner Abscess etablirt; bei seiner sofortigen Eröffnung ergoss sich dicker, gelber Eiter.

Als ich am 20. Aug. die Patientin wieder besuchte, fand ich die kleine Oeffnung am rechten Cubitalgelenk verlegt; die sie schliessende Borke liess sich leicht entfernen, worauf eine fadenziehende, seröse Flüssigkeit in geringer Menge zu Tage gefördert werden konnte. Am linken Ellenbogengelenk bemerkte ich an analoger Stelle, zwischen Cond. ext. hum. und Olecr. ulnae eine stecknadelkopfgrosse Durchbruchsöffnung, die sich spontan am 18. Aug. Abends nach Aussage der Mutter gebildet haben sollte. Auch durch diese vermochte ich mit der Sonde bis in die Gelenkhöhle vorzudringen und konnte dort dieselben Veränderungen constatiren. Beim

Druck auf das Gelenk trat Eiter untermischt mit seröser Flüssigkeit hervor.

Der elende Habitus der kleinen Patientin indicirte ein roborirendes Kurverfahren; ich verordnete ihr Wein; örtlich liess ich Verbände von in schwache Carbolsäurelösung getauchter Charpie appliciren; die Durchbruchsöffnungen zeigten lebhafte Tendenz zur Verheilung; doch war es immer noch möglich aus ihnen, sobald die sie deckenden Borken beseitigt waren, jene seröse Flüssigkeit hervorzudrücken, die offenbar für aus dem Gelenk sich ergiessende Synovia gehalten werden musste.

Im weiteren Verlauf der Variola, als das Stad. exsicc. bereits vollendet war, traten am Körper haselnussgrosse, subcutane Abscesse auf, deren ich zwei über dem Kreuzbein, drei an der Innenfläche der Oberschenkel, einen über der äusseren Fläche der linken Tibia, ihres dicken gelben Inhalts entleerte. — Die Haut der Patientin war im Ganzen röthlich gefärbt, mit zahlreichen, bläulichen, Pockennarben besäet.

Am 27. August forderte ich die Mutter auf, ihr Kind in der chirurgischen Klinik vorzustellen. Patientin sah noch sehr blass und elend aus, die Spuren der überstandenen Variola waren an den pigmentirten Narben zu erkennen, alle Hautabscesse hatten sich geschlossen, allein die pathol. Veränderungen in den Cubitalgelenken waren noch eclatant nachweisbar. Beim Zuge am Vorderarm können dessen Knochen soweit vom unteren Gelenkende des Humerus entfernt werden, dass die Spitze des Olecranon an die untere Fläche der Trochla tritt, der Radius von der Eminentia capitata um mehr als die Breite eines Daumens absteht. Mit Nachlass des Zuges treten die Knochen wieder in Contact. In dieser Stellung sind seitliche Bewegungen, wie sie sonst in diesem Gelenk ausgeschlossen, möglich und zwar unter starker Reibung der ihrer Knorpel entblössten Gelenkflächen gegen einander, einer Crepitation, die noch besser wahrgenommen wird, wenn man die Gelenkenden zusammen-

presst und nun Bewegungen ausführt. Das Kind ist nicht im Stande die Arme activ zu flectiren und kann den Vorderarm weder supiniren noch proniren, dagegen verursachen ihm passive Bewegungen im Cubitalgelenk, wie es scheint, keinen Schmerz. Die Durchbruchsstellen sind verheilt. Die Arme der Patientin werden in einem Pappschienenverband fixirt.

Den 12. September besuchte ich Patientin wieder und traf sie bereits im Freien spielend an. Die Mutter hatte ihr den Verband abgenommen. Meine Untersuchung ergab, dass die abnorme Verschiebbarkeit in den Cubitalgelenken, ebenso die Crepitationsgeräusche noch vorhanden sind, wenn auch in geringerem Maasse, doch kann das Kind active Bewegungen in ihnen ausführen; es ist im Stande seine Arme bis zum Munde zu heben. Die Flexion schien schwerer zu fallen und konnte nicht über einen Winkel von 90° ausgedehnt werden. Von den Durchbruchsstellen sind nur leicht bläulich tingirte, linsengrosse Narben übrig geblieben, die dem darunterliegenden Knochen adhäriren; eine um Weniges bedeutendere Schwäche giebt der rechte Arm zu erkennen; dabei hat sich das Kind sichtbar erholt, sieht gesund und frisch aus.

26. Sept. Wesentliche Fortschritte in der Ausheilung beider Cubitalgelenke; Abnormitäten der Form, Bewegung und auch Crepitation sind noch nachweisbar, aber viel geringer geworden. — 5. Oct. Patientin besitzt wieder die volle Gebrauchsfähigkeit ihrer Arme, sieht kräftig aus, trotzdem sie inzwischen einen Bronchialkatarrh durchgemacht hat. Eine Streckung des rechten Armes in ausgiebigster Weise vermag Patientin allerdings nicht auszuführen; die Grenze des Flexionsvermögens überschreitet im rechten Cubitalgelenk kaum einen rechten Winkel, während es links nahezu normal ist. Supination und Pronation des Vorderarmes sind beiderseits unbehindert. Abnorme, passive Bewegungen lassen sich in beiden Ellenbogengelenken so gut wie gar nicht mehr bewerkstelligen, doch sind dort noch bei forcirtem Verschieben der Gelenkenden aneinander Crepitationsgeräusche hörbar.

Nach diesem Befund ist es gerechtfertigt, volle Zufriedenheit dem Resultate der spontanen Verheilung angedeihen zu lassen und ihrem weiteren Verlauf eine gute Prognose zu stellen. Dass im gegebenen Fall eine suppurative destruirende Arthritis beider Cubitalgelenke vorlag, ist evident. Dieselbe war in der ersten Woche der Variola, jedenfalls zu einer Zeit, wo das Exanthem noch in vollem Flor stand, angelegt; fand ich doch schon Durchbruch in dem einen Gelenk vor, während die Exsiccation soeben erst begonnen hatte. Es handelt sich also, wie in den Bidder'schen Fällen, nicht um eine Nachkrankheit der Pocken, sondern um eine Complication derselben auf der Höhe des Processes. Hier wie dort waren beide Ellenbogengelenke afficirt und zahlreiche, subcutane Abscesse zu gleicher Zeit und bald nachher erschienen. Zufällig ist auch in den spärlichen casuistischen Angaben älterer Schriftsteller über Gelenkentzündungen bei Variola gerade der Ellenbogengelenke gedacht. Robert (Blattern und Varioloiden, aus dem Französischen von Güntz 1830. S. 73) spricht von zahlreichen Abscessen an einem Variolakranken Kinde, dessen Vorderarmknochen durch Eiterung völlig aus ihren Gelenken gelöst waren und Sarcone (von den Kinderpocken, aus dem Italien. von Leutin 1782 S. 153) sagt: »bei einem kleinen Sohne des Herrn Salvatorii handelte es sich um einen saniösen Abscess im Gelenk des Ellenbogens, von dem der Kranke, nachdem er durch die Menge von Geschwüren am Körper dem Tode nahe war, doch genas.«

Für den Verlauf der acuten suppurativen Gelenkentzündung, die wir behandelten, ist wohl nichts so entscheidend gewesen, als der frühzeitige Durchbruch des Eiters, welcher an dem einen Gelenk spontan, an dem anderen so gut wie spontan sich vollzog. Es folgt daraus, dass eine acute Eiteransammlung im Ellenbogengelenk sich nicht über die Grenzen der Kapsel fortzusetzen braucht, sondern, ehe noch durch ein Heraustreten entzündungserregender Stoffe das periarticuläre Zellgewebe afficirt wird, die Kapsel an geeigneter

Stelle zwischen dem Condyl. ext. humeri und Olecranon durchbricht. Sowie der Eiter sich entleert hatte, hörte die Entzündung auf, obgleich sie doch schon schwere Consequenzen, die hochgradige Lockerung des Bandapparates uud den Schwund des knorpligen Ueberzuges der Gelenkkörper gehabt hatte. — Keine Thatsache plaidirt wol so wie diese für die frühzeitige Eröffnung acut eiternder Gelenke. Hierin gleicht dieser Fall den acuten Gelenkergüssen, von welchen Rauchfuss aus dem Säuglingsalter berichtet (Pet. med. Z. Bd. 5, S. 197). Die zeitige Entleerung des Ergusses, für welche Rauchfuss, gestützt auf 12 Beobachtungen, die mit vollständiger Restitutio ad integrum endeten, so warm eintritt, scheint mithin auch das Wesentlichste in der gleichen Affection einer späteren Kindheitsperiode vorzuschreiben. — Die Art der spontanen Eröffnung zeigt, dass ein einfacher Stich ausreichen kann, um nach rascher Entleerung des spannenden Eiters die Rückbildungsvorgänge einzuleiten. Endlich lehrt die Beobachtung, in wie kurzer Zeit das Schlottergelenk während der Ruhe im Schienenverband wieder schwindet; es folgten die passiven und activen Bewegungen, welche bald die rauhen Gelenkflächen abschliffen und die Functionen des Ellenbogengelenks insgesammt beinahe zum vollen Umfang der Norm restituirten.

III.

Mittheilungen aus der Praxis.

Von

Dr. **J. Assmuth.**

1. Lithotomie mit Selbstentwickelung des Steines.

Im August 1872 wurde Iwan Semenoff, 7 Jahre alt, in das Stadthospital zu Skopin (Gouvernement Rjasan) aufgenommen, um

dort, dem Wunsche seiner Eltern gemäss, von einem präsumtiven Blasenstein befreit zu werden. Bei der Untersuchung des kleinen, bleichen, schwach constituirten Patienten, der nach Aussage der Eltern oft tagelang den Harn nicht hatte lassen können und dabei von bedeutenden Schmerzen geplagt worden war, ergab sich, dass die Blase allerdings einen Stein beherbergte. Beim Durchtritt durch den Blasenhals, noch bevor das Instrument frei wurde, schob sich der Katheter einen Moment mit knirschendem Geräusch über einen Körper von anorganischer Härte hin, um gleich darauf frei in die Blasenhöhle hineinzutreten, die dem Instrument übrigens keine ausgiebigen Bewegungen erlaubte; die Abwärtskehrung des Schnabels war unmöglich. Aus dem Umstande, dass auch bei jeder der späteren Untersuchungen (etwa 6 an der Zahl) das Concrement sich in derselben Lage befand, glaubte ich schliessen zu dürfen, dass dasselbe im Blasenhalse eingeklemmt sei und also nur geringe Grösse, etwa die einer Bohne, besitze. Bei der Exploration durch den Mastdarm erschien die Blasenwand stark gespannt und ihre Muskulatur so verdickt, dass diese Untersuchungsmethode keinen Aufschluss über Lage und Beschaffenheit des Concrements geben konnte. — Blut war mit dem Harn nie abgegangen. Derselbe reagirte sauer, sein specifisches Gewicht war 1025, unter dem Mikroscop zeigten sich Harnsäurekrystalle. — Während der Operation (Lateralschnitt — 5 Tage nach der Aufnahme des Patienten) ging Alles nach Wunsch und bis auf den letzten Akt unterbrach nichts den regelmässigen Verlauf derselben. Der Hauptschnitt hatte eine Länge von etwa $1^1/_2$ Zoll, das Fettpolster war schwach entwickelt. Die Erwägung, dass bei Kindern das Bauchfell die ganze hintere Blasenwand und oft selbst ihren Grund bis zur Prostata bekleidet, verbot eine allzuausgiebige Erweiterung des eröffnenden Schnittes. Beim Eingehen mit dem Finger in die Wunde war ich erstaunt, auf einen Stein zu stossen, der, fast die ganze Blase ausfüllend, in ihrem Grunde sich eingebettet hatte und also nur in seinem vorderen, etwas höheren

Abschnitte beim Katheterisiren zur Wahrnehmung gekommen war. Nach mehreren vergeblichen Versuchen, den Stein mittelst der Steinzange, des Steinlöffels oder einer gewöhnlichen Kornzange herauszubefördern, kam ich zur Ueberzeugung, dass die Wunde nicht gross genug sei, um den Austritt desselben zugleich mit dem entbindenden Instrumente zu gestatten; denn ich hatte den Stein mehrere Mal sicher und gut gefasst und er folgte dem Zuge auch im ersten Moment leicht, bis er sich an der Blasenwand wieder von dem Instrument abstreifte. Ich liess den Kranken, der aus der Narkose erwacht war, in ein laues Bad setzen und verliess ihn, um einen Lithotriptor herbeizuholen und den Stein nach geschehener Zertrümmerung stückweise hervorzuziehen. Als ich aber zurückkam und zur Lithotripsie schreiten wollte, fand ich den Stein in der Badewanne. Der Wärter berichtete mir, der Knabe habe während der Zeit heftig gedrängt und sich soeben erst beruhigt. Der Stein, der 48 Gramm wog, im längsten Durchmesser $5\frac{1}{2}$ Ctm., im kürzesten $3\frac{1}{2}$ Ctm. hielt, in der Peripherie aber 13 Ctm., respective $9\frac{1}{2}$ Ctm. mass, war also doch nicht zu gross gewesen, um die künstliche Blasenöffnung zu passiren, ob es aber möglich gewesen, ihn mit der Zange herauszubefördern, bleibt zweifelhaft. Den Schnitt, der schon die ganze Prostata getrennt hatte, noch zu erweitern, hielt ich für unerlaubt. — Die Form des Concrements war die eines etwas plattgedrückten Ovoids, seine Oberfläche glatt, hie und da durch Abspringen der äussersten Schicht warzig, die Farbe hell grünlich — bis graugelb, seiner Zusammensetzung nach gehört der Stein zu den Uraten (Harnsäure und harnsaures Ammoniak). — Die Contractionen der Blase hatten den Stein offenbar aus derselben hinaus in die äusseren Partien des Wundkanals gedrängt, von wo aus er, seinem Gewichte folgend, aus dem Körper herausgelangt war.

$2\frac{1}{2}$ Wochen nach der Operation verliess Patient das Hos-

pital, bevor noch die äussere Wunde verheilt war. Ich habe später nichts mehr über ihn erfahren können.

2. Penetrirende Schusswunde der Leber.

Paul Emilianoff, 15 Jahre alt, brachte sich am 9. August 1871 aus Unvorsichtigkeit beim Reinigen eines geladenen Revolvers einen Schuss in den Unterleib bei. Noch am selben Tage wurde er in's Hospital gebracht. In der Parasternallinie unmittelbar unter dem Rippenrande fand sich eine von angetrocknetem Blute und Schiesspulver geschwärzte, runde Wundöffnung mit gerötheter und geschwellter Umgebung, eine zweite ähnliche, weniger regelmässig geformte einen Zoll rückwärts von der Axillarlinie in der Mitte zwischen dem Rippenrand und Crista ilei. Die erste Wunde musste als Eingangs-, die andere als Ausgangsöffnung des Schusskanals angesehen werden. Das Projectil, eine Spitzkugel, war im Zimmer, wo das Unglück geschehen, aufgefunden und mitgebracht worden; es passte vollkommen in die Eingangsöffnung. Nachdem die beiden Wunden gereinigt und der Rest eines Hedepfropfes aus der Ausgangsöffnung entfernt worden war, wurden in der Nähe der Eingangsöffnung 10 Blutegel im Halbkreise applicirt, so wie 5 ad anum und der Bauch mit Eisumschlägen bedeckt. 3 Tage lang war die Prostration sehr bedeutend, das Fieber stieg am Abend bis 42° C. und der Durst war äusserst quälend. Innerlich wurde ein Salepdekokt (℈j auf 6 Unzen) mit Tinct. Thebaic. gtt. XXV gereicht, zuerst stündlich, dann zweistündlich einen Esslöffel. Am 4. Tage begann die Temperatur zu sinken, der Durst verminderte sich und die Bauchdecken waren nicht mehr so empfindlich gegen Druck und Berührung.

Im Laufe der zweiten Woche schritt die Besserung langsam vorwärts und am 15. Tage verliess Patient dass Bett. Unterdessen hatte sich die Eingangsöffnung geschlossen, die Ausgangsöffnung suppurirte und hatte ein fistulöses Ansehen gewonnen. Einige Tage

darauf bemerkte ich, dass der copiös entleerte Eiter eine auffallend gallgelbe Färbung hatte, und dass demselben wirklich Galle beigemischt war, wurde durch die Pettenkofer'sche Probe dargethan (Zusatz von Essigsäure zu der fraglichen Flüssigkeit, Kochen derselben, Filtriren, den Rückstand, nachdem er zur Trockne eingedampft, mit Alkohol erschöpfen, dann wieder eindampfen, den Rückstand in wenig Wasser aufnehmen und in einem Reagenzglas mit 3 Tropfen einer Zuckerlösung (1 Th. auf 4 Th. HO) zusammenbringen und dann tropfenweise concentrirte SO_3 zusetzen, wobei die Flüssigkeit bei Gegenwart von Galle zuerst trüb, dann wieder hell wird und darauf die Farbenskala durch gelb, roth, karmin, violett durchmacht. Der fistulöse Kanal schloss sich im Laufe von $2\frac{1}{2}$ Wochen unter Anwendung von Bougies, die mit Ung. divin. Guthrie (Ung. cetacei ℥ij, Arg. nitr. grj und Liq. plumbi subacetici gtt XV) bestrichen wareu. Patient wurde 35 Tage nach seiner Aufnahme geheilt entlassen. Im Laufe von $1\frac{1}{2}$ Jahren hatte ich öfter Gelegenheit den Knaben zu sehen, der sich stets einer guten Gesundheit erfreute.

3. Subcutane Injectionen von schwefelsaurem Strychnin bei beginnendem Staar.

Sot Wlassoff, 60 Jahre alt, Forstwächter auf einem Landgute in der Nähe von Skopin, war, als ich ihn zum ersten Mal sah (im Juli 1872) seit 5 Jahren auf dem rechten Auge blind und litt seit etwa 10 Monaten an zunehmender Sehstörung auf dem linken. In der letzten Zeit war diese Störung so bedeutend geworden, dass er selbst grössere Hindernisse auf seinem Wege nicht mit Sicherheit vermeiden konnte. Bei der Untersuchung stellte sich heraus, dass das rechte Auge einen in der Rückbildung begriffenen, gemischten Staar beherberge, an dem linken war allerdings mit blossem Auge eine auffallend gelbe Färbung des Puppillarfeldes zu bemerken, der Augenspiegel durchleuchtete aber doch die Trübung so weit, dass

der Augenhintergrund nicht nur roth erschien, sondern auch eine Spur des Sehnerveneintritts mit seinen Gefässen wahrgenommen werden konnte. An der Peripherie der Linse machte sich die charakteristische radiäre Zeichnung bemerkbar. Bei schiefer Beleuchtung erschien die Trübung des Linsenkernes sehr bedeutend, eine Erscheinung, die ja allerdings auch an älteren Individuen beobachtet wird, deren Linse die senilen Veränderungen noch innerhalb der physiologischen Breite darbietet. Patient klagte ausser dem Nebligsehen namentlich über den störenden, hellen, nicht selten farbigen Ring, den er um die Gegenstände herum wahrnehme. Der Mann konnte nicht lesen, daher konnten meine Versuche in Betreff der Sehweite und Sehschärfe nicht in der gewöhnlichen Weise angestellt werden.

Ich hielt ihm in verschiedenen Entfernungen bald ein weisses Blatt Papier, bald ein solches vor, auf dem sich in bestimmten Abständen schwarze Striche befanden. Er konnte das Vorhandensein der Striche, selbst sehr dicker, nur auf 1 ½ Fuss Entfernung erkennen und die Zahl der Striche nur dann angeben, wenn sie wenigstens 1½″ von einander entfernt waren und das Papier seinem Auge auf etwa 2″ genähert wurde. Auf dem rechten Auge war alle, selbst quantitative, Lichtperception verschwunden. Ich schlug ihm die Extraction vor, er ging aber nicht darauf ein. Bald darauf kam mir die Arbeit von Nagel in Tübingen zu Gesicht, der Strychnineinspritzungen bei amblyopischen Beschwerden und überhaupt bei Krankheiten des katoptrischen Apparats als auffallend wirksam erkannt hatte, und später die von Chisolm, der seinerseits die Angaben Nagel's bestätigt und (wenn ich nicht irre auch in Uebereinstimmung mit Nagel) constatirt, dass auch bei cataractösen Affectionen das Mittel sich als wirksam erwiesen habe. Hieraus nahm ich Veranlassung, dem Wlassoff diese Behandlungsweise vorzuschlagen. Er ging sofort darauf ein, um so mehr, da die Sehstörung sich unterdessen gesteigert hatte, liess sich (am 30. No-

vember 1872) in das Stadthospital zu Skopin aufnehmen, und ich begann nun die Einspritzungen in derselben Weise, wie sie von Nagel und Chisolm beschrieben worden sind, zunächst unter die Haut der linken Schläfengegend, dann an verschiedenen anderen Körperstellen, namentlich am Rücken, mit $^1/_{60}$ Gran beginnend und im Laufe von 2 Wochen allmählig bis zu $^1/_{20}$ Gran steigend. Die Einspritzungen wurden die beiden ersten Wochen hindurch täglich gemacht. Schon am dritten Tage äusserte Patient, er sehe besser, ich glaubte das aber auf eine allzugläubige Einbildungskraft beziehen zu müssen; als jedoch Patient am fünften Tage noch bestimmter versicherte, viel besser zu sehen und namentlich von dem hellen farbigen Ringe nur noch wenig belästigt zu werden, hielt ich es der Mühe werth, Sehproben anzustellen; Patient, der wiederholt versicherte, jetzt selbst kleine Gegenstände auf dem Fussboden deutlich wahrnehmen zu können (namentlich sprach er von einem kleinen Kreidestückchen, das neben seinem Bette lag) war nunmehr im Stande, auf 16 Zoll Entfernung feine Tintenstriche zu zählen, die kaum eine Linie voneinander abstanden. Das Sehvermögen nahm stetig zu und nach 4 Wochen konnte der Mann wieder auf die Jagd gehen. Ich will nur noch erwähnen, dass ich die Einspritzungen noch einige Monate hindurch in immer längeren Intervallen fortsetzte und dass, im Anfange häufig, einige Mal auch später, der Effect unmittelbar nach der Injection am grössten zu sein schien, nach einigen Stunden aber sich wieder verringerte.

IV.

Zur Genese des perforirenden Magengeschwürs.

Von

Arthur Boettcher.

Bekanntlich ist die Entstehnng des perforirenden Magengeschwürs noch keineswegs klar. Es werden in Betreff derselben verschiedene Hypothesen vertreten, von welchen keine sich bisher hat anatomisch sicher begründen lassen. Auch die experimentellen Untersuchungen haben zu keinem Resultat geführt. Ich nehme daher Veranlassung einige Fälle mitzutheilen, die sich auf den anatomischen Befund stützen und von einem neuen Gesichtspunkt die Entwickelung des in Rede stehenden Geschwürs anzusehen erlauben.

Ich finde bei Untersuchung ganz charakteristischer Exemplare desselben (solcher von kreisrunder Form und mit treppenförmig abfallendem scharf geschnittenem Rande), die ihren Sitz theils im Magen, theils im obern Querstück des Duodenum haben, dass der Rand und ebenso auch der Grund, wo dieser noch vorhanden ist, mit einem dünnen Beleg versehen sind, welcher sich dadurch auszeichnet, dass hier die oberflächlichste Schicht des Gewebes dicht von Mikrokokken durchsetzt erscheint. Zwischen diesen liegen zum Theil schon ganz abgestossene, zum Theil noch mit den tiefern Schichten in Zusammenhang stehende kleinste Partikel der Magen-, resp. der Darmwand. Die Muskelfasern sind innerhalb der Mikrokokken in feinste Fragmente zerfallen und wo die Belegschicht ganz entfernt ist, erscheinen sie am Rande des Geschwürs durch Zerfaserung pinselförmig ausgebreitet. Ein ähnlicher nekrotischer Zerfall durch Ablösung kleinster Partikel findet, wie bekannt, auch an der Mucosa und Serosa statt. Reactionserscheinungen mangeln in denselben darum aber doch nicht gänzlich, wie man ange-

nommen hat. Sie sind allerdings, dem mehr oder weniger chronischen Verlaufe der Geschwüre entsprechend, nicht bedeutend und zum Theil erst in weiterer Umgebung derselben zu finden; auf ihr Vorhandensein deuten aber schon die so häufig vorkommenden Verwachsungen der Aussenfläche. Wo der Zerfall vor sich geht, pflegen in der Schleimhaut und Serosa die Mikrokokken dichter angehäuft zu sein und fester zu haften, als in der Muskelhaut. Ausser ihnen habe ich einmal auf dem von der serösen Haut gebildeten Grunde eines Geschwürs von Erbsenumfang auch der Leptothrixform ähnliche Fäden gefunden, die sich aus inselförmig vortretenden Auflagerungen erhoben.

Diese letztere Form der parasitischen Wucherung ist leicht zu erkennen und kaum mit etwas Anderem zu verwechseln; in Betreff der Mikrokokken bedarf es dagegen genauerer Angaben. Desshalb will ich anführen, dass ich mich zur Erkennung derselben der allgemein zu diesem Zweck verwandten Reagentien bedient habe.

Essigsäure und Glycerin greifen die Belegschicht der von mir untersuchten Geschwüre fast gar nicht an. Wenn die mikroskopischen Durchschnitte bei Behandlung mit einer dieser Flüssigkeiten, oder noch besser bei Anwendung beider, mehr und mehr sich aufhellen und ganz durchsichtig werden, so bleibt doch der Rand des Geschwürs bei auffallendem Licht opak und matt und erscheint bei schwächern Vergrösserungen als ein dunkler Saum. Mit starken Linsen sieht man dann in demselben die feinen glänzenden Körnchen der parasitischen Wucherung, und zwar an der Oberfläche ziemlich gleichmässig zwischen den abgestossenen Partikeln des Gewebes ausgebreitet, weiter von dieser entfernt in Haufen von rundlicher oder länglicher Form, die in das noch erhaltene Gewebe eingedrungen sind.

Dasselbe Resultat erhält man mit Kali- oder Natronlauge, die besonders zur raschen Orientirung für Spirituspräparate zu empfehlen sind. Mit denselben behandelte mikroskopische Durchschnitte

halten sich aber nicht lange und stehen in sofern den Essigsäure- und Glycerinpräparaten nach.

Mit Jod und Schwefelsäure habe ich keine entscheidende Färbungen hervorrufen können.

Aus den mitgetheilten Befunden scheint mir gefolgert werden zu können, dass wenigstens ein Theil der perforirenden Magen- und Duodenalgeschwüre parasitischen Ursprungs ist und den Darmmykosen angehört. Damit hätte die bis dahin räthselhafte Bildung derselben, die in mikroskopischen Partikeln stattfindende nekrotische Zerstörung des Randes und Grundes eine unerwartete Erklärung gefunden. Es ist kaum möglich in der parasitischen Wucherung etwas Zufälliges zu sehen und anzunehmen, dass in den von mir untersuchten Fällen die Mikrokokken ein nebensächlicher Befund auf Geschwüren gewesen seien, die aus anderer Veranlassung entstanden waren. Dagegen möchte ich einerseits die neueren Erfahrungen über die Einwirkung solcher niedern Organismen auf thierische Gewebe geltend machen und andererseits das anatomische Verhalten des Randes und Grundes der Geschwüre betonen, weil sich eine vollständige Durchwachsung der in Abstossung begriffenen Gewebsschicht mit Mikrokokken nachweisen lässt.

Ob aber nicht auch ähnliche Geschwüre sich auf anderem Wege bilden können, will ich vorläufig dahingestellt sein lassen, indem ich mir eine eingehendere Behandlung dieses Gegenstandes vorbehalte. Ich kann jetzt nur sagen, dass mir an einigen älteren Spirituspräparaten von perforirenden Magengeschwüren der Nachweis der Mikrokokken nicht gelungen ist. Auf der andern Seite aber möchte ich anführen, dass ich in einem Fall von mehr als thalergrossem Geschwür an der Cardia, das in den Oesophagus hineinragt und steil abfallende Ränder besitzt, innerhalb der Vertiefungen des schwielig indurirten Grundes Haufen von Mikrokokken angetroffen habe, die von hier aus in das Gewebe eingedrungen sind. In einem andern Fall, in welchem plötzlicher Tod durch

Verblutung eingetreten war und der klaffende Stumpf der zerstörten Arteria coronaria dextra ungefähr 2 mm. auf dem Grunde des Geschwürs senkrecht vorragt, findet sich die besonders auf der einen Seite verdickte Wand derselben dicht von Mikrokokken durchsetzt. Sie sind am zahlreichsten in der Adventitia, ziehen sich in Strängen durch die Muscularis und treten an mehreren Stellen in der Intima auf.

V.

Sitzungsprotokolle der Dorpater medecin. Gesellschaft.

Sitzung vom 30. April 1873.

1) Herr Weyrich hielt einen Vortrag über die Dorpater Choleraepidemie von 1871.

2) Herr Bergmann berichtet über die Recurrens-Spirillen Obermeyers, die er Gelegenheit gehabt hat von dem Entdecker selbst demonstrirt zu sehen. Er schildert sie gleich den Spirillen im Zahnschleim und meint, dass ihre doppelte Form der Bewegungen, theils korkenzieherförmige Schlängelungen des spiraligen Körpers, theils wirkliche Locomotion sie von zufälligen Zusammenballungen im Blutstropfen unterscheidet. Ihre Grösse und eigenthümliche Figuration lässt sie leichter als die mit besprochenen Mikrokokken erfassen. Dagegen bieten sie in einer anderen Beziehung der Untersuchung grössere Schwierigkeiten als diese. Sie sind sehr hinfällige Gebilde. Schon in wenig Tagen verschwinden sie aus dem gut verschlossenen mikroskop. Präparat, ja der blosse Wasserzusatz macht sie nach kürzester Zeit unkenntlich.

Nächst der Entdeckung Obermeyers macht in der Pathologie der Recurrens wol nichts so berechtigtes Aufsehen, wie der Fund

Ponfick's in der Markhöhle der Knochen von Patienten, die an Recurrens gestorben waren. Beim Durchsägen der grossen Röhrenknochen fand Ponfick in der Marksubstanz nekrotische ganz circumscripte Herde, in welchen es sich um einen feinkörnigen Zerfall der präexistirenden Elemente handelt. Eine Eiterbildung im Herde oder in seiner Peripherie fehlt überall. Ponfick demonstrirte die bezüglichen Präparate auf dem Congress deutscher Chirurgen in Berlin.

Sitzung vom 14. Mai.

1) Herr Weyrich schloss seinen in der letzten Sitzung begonnenen Bericht über die Choleraepidemie von 1871 (eine ausführliche Darstellung der Epidemie ist im 3. u. 4. Heft d. IV Bd. d. Dorp. med. Z. erschienen).

2) Herr Stud. A. Bunge besprach die Resultate einer von ihm im hiesigen anatomischen Museum unter der Leitung des Hrn. E. Rosenberg ausgeführten Arbeit über die Nachweisbarkeit des biseralen Archipterygium bei Selachiern und Dipnoern.

3) Herr v. Oettingen lieferte einen Beitrag zur Casuistik der Orbitalgeschwülste, indem er über einen im Ganzen seltenen Fall von Dermoidcystenbildung der Orbita referirte, der kürzlich in der ophthalmol. Klinik beobachtet und behandelt worden.

»Ein 7jähriges gesundes Mädchen erschien mit einem Exophthalmus der linken Seite (etwa 6‴ Prominenz). Die Beweglichkeit des Bulbus nach aussen, oben und unten beschränkt. Zwischen Bulbus und den Orbitalrändern kann man mit Ausnahme der medialen Seite eine diffuse, weiche, gelappte Geschwulst (durch Palpation) erkennen, die sich sowohl vom Auge als von den Orbitalwänden abgränzen lässt. Lider und Conjunctiva zeigen Ueberfüllung der venösen Gefässe. Die ophthalmoskopische Untersuchung constatirt eine mässige Neuritis optica; das Sehvermögen ist dem entsprechend herabgesetzt. Patientin klagt weder über spontane Schmerzen, noch ist der Tumor bei Betastung empfindlich.

Die Anamnese ergab keine besondere Ursache; das Hervortreten des Bulbus ist seit 2 Jahren bemerkt worden.

Es lag am nächsten ein Lipom anzunehmen, das wesentlich ausserhalb des Muskeltrichters nach oben, aussen und unten vom Augapfel sich entwickelt zu haben schien, und sollte die Exstirpation mit Schonung desselben versucht werden.

Nach Spaltung des äussern Augenwinkels ergab sich, dass der Tumor von einer Membran umgeben war, die den m. rectus externus in sich geschlossen hatte und die innerhalb des Muskeltrichters tiefer in die Orbita sich erstreckte. Eine Verletzung dieser Membran liess einen atheromatösen Brei austreten. Nachdem diese fast wallnussgrosse Cyste exstirpirt worden, wobei der m. rect. externus nicht geschont werden konnte, zeigte sich eine zweite fast ebenso grosse in der Tiefe der Orbita. Um sie vollständig zu entfernen, muss allerdings die äussere Hälfte des Bulbus bis zum Sehnerven blossgelegt werden. Die dabei plötzlich eintretende Erweiterung der Pupille war lediglich auf die Trennung zahlreicher Ciliernerven zu beziehen, da der n. optic. nicht verletzt und auch nach der Operation das Sehvermögen erhalten war.

Der klappenartig zur medialen Seite gewandte Bulbus wurde alsdann reponirt und ein Druckverband angelegt.

Nachdem die nächsten 4 Tage ohne bedeutende Reaction vergangen waren, begann sich die Hornhaut am untern Rande zu trüben. Bald war sie in ihrer Totalität getrübt und ging suppurativ zu Grunde. Die Heilung der Wunde ging ohne weiteren Zwischenfall von Statten; Phthisis bulbi.

Wenngleich es wenig wahrscheinlich war, dass nach Verletzung so zahlreicher Ciliarnerven eine neuro-paralytische Keratitis ausbleiben werde, so war doch der Versuch das Auge zu erhalten gerechtfertigt.

Die exstirpirten Cysten zeigten an der innern Seite der Bälge Epithelien, die schon stark durch fettigen Zerfall zerstört waren.

Das Vorkommen dermoider Cysten in der Orbita gehört jedenfalls zu den seltensten Erscheinungen. Bekanntlich pflegen sie an der Corneo-Scleralgränze und in den Lidern und deren nächster Umgebung nicht selten sich zu entwickeln, woselbst für Entstehung durch die präexistirenden epithelialen und epidermoidalen Elemente ein grösserer Boden geboten ist. Einigermassen räthselhaft ist ihre Entwickelung in der Tiefe der Orbita, und zwar um so mehr, als kein Trauma die Ursache zu sein schien, durch welches epitheliale Elemente als Keime für diese Neubildung in die Augenhöhle hätte verpflanzt werden können, wie es bei der Entstehung der Iriscysten festgestellt worden ist.

Es ist kaum anzunehmen, dass bei einer näheren Erkenntniss des Wesens und der Lage der Doppel-Geschwulst die Operation mit günstigerem Ausgange sich hätte durchführen lassen. Wohl hätte durch vorausgeschickte Entleerung der Cysten die Entfernung derselben aus einer kleineren Operationswunde bewerkstelligt werden können. Aber das unerlässliche Herauspräpariren der Bälge wäre dann noch schwieriger und nicht weniger verletzend geworden.«

Sitzung vom 3. September.

1) Herr Schönfeldt berichtete über ein von ihm verfasstes im Manuscript vorliegendes Werk über die Pocken.

2) Herr A. Boettcher demonstrirt Organe zweier Individuen, welche an Variola und zwar einer exquisit hämorrhagischen Form derselben gestorben waren. Im ersten Fall (♂) hatte der Process sich hauptsächlich auf der Haut und in den Lungen localisirt. Die Haut zeigte sich dicht bedeckt mit dunkelgefärbten Pocken, welche im Gesicht bereits den Beginn der Krustenbildung wahrnehmen liessen. In der linken Lunge war der hintere Theil des obern Lappens durch ein hämorrhagisches Infiltrat verdichtet, zahlreiche kleinere verdichtete Partien fanden sich im untern Lappen derselben Lunge. An der rechten Lunge zeigte sich der

untere Lappen gleichmässig entzündlich infiltrirt. In der Schleimhaut des Nierenbeckens waren einzelne Ekchymosen bemerkbar. Bei dem zweiten Individium (♀) trat die Hämorrhagie in den Nieren in den Vordergrund. Auf der Haut hatten sich nur einzelne zerstreute Pusteln entwickelt aber sehr zahlreiche punctförmige Extravasate, die Lungen waren nicht afficirt. Die Nieren zeigten eine starke Schwellung, zahlreiche Blutaustretungen durchsetzten die Schleimhaut des Nierenbeckens, in welchem sich ein festes Blutcoagulum fand; ein fast faustgrosses derbes Blutgerinnsel war der Harnblase entnommen worden. Auch in die Schleimhaut und das Innere des Magens hatten Blutaustretungen stattgefunden. Die Schleimhaut des Kehlkopfs und der Trachea in beiden Fällen mit diphtheritischen Schorfen überzogen.

3) Herr A. Boettcher berichtet über einen Fall von Steinbildung in der Harnblase. welcher durch den ungewöhnlichen Kern der Concremente bemerkenswerth ist. Dieselben sind dem Vortragenden von Dr. Mulert in Mitau, mit der nachstehenden Krankheitsgeschichte als Geschenk für die pathologisch-anatomische Sammlung der Universität freundlichst übersandt worden.

Herr Dr. Mulert schreibt: »Frau J. N., Wittwe, ihrer eignen Angabe nach über 50 Jahr, jedoch ihrem Aussehen nach wohl nicht unter 60 Jahr alt, Pflegling des Mitau'schen Frauenvereins, fand am 3. April 1873 im Mitau'schen Diakonissen-Krankenhaus Aufnahme. Sie ist eine schlanke, auffallend magre Person, und giebt an, dass sie seit ihrem 14. Jahre an Husten leidet. Sie klagt, sie könne seit längerer Zeit den Harn nicht ohne die grössten Schmerzen lassen; ausserdem ginge er in kleinen Mengen freiwillig ab. Die Schmerzen verlassen sie auch nicht zu andern Zeiten, namentlich nicht bei Bewegungen. Der Schlaf würde gut sein, wenn die anhaltenden Schmerzen in der Blase ihn nicht störten; auch fehlte es nicht an Esslust und leidlicher Verdauungsthätigkeit.

Bei der Lokaluntersuchung erwiesen sich die äussern Genita-

lien in grossem Umfange erodirt, die Harnröhre weit und offen; die Digital-Untersuchung von der Vagina aus ergab die Anwesenheit eines Steines in der Blase, der, von der ungefähren Grösse eines mässigen Apfels, letztere tief gegen die Vagina herabdrückte. Bei der Einführung des Catheters in die Blase, floss durch ihn und neben ihm eine geringe Menge durch eitrig-schleimige Beimengung getrübten Urins, und ich stiess gleich hinter dem Blasenhalse auf den Stein.

Patientin war zur Operation entschlossen, die ich am 13. April d. J. im genannten Krankenhause unter Assistenz der Herren DDr. Bidder und v. Brackel ausführte.

Unter den verschiedenen Methoden wählte ich die Kolpocysteotomie, hauptsächlich wegen der enormen Grösse des Steines und des tiefen Herabgedrücktseins der Blase in die Vagina.

Es ergab sich sofort, dass die äussern Schichten des Steines aus so weichen Massen von Phosphaten bestanden, dass sie nur in kleinen Quantitäten sich hervorholen liessen, oder die getrennten durch Einspritzungen weggeschafft werden konnten, während die ganze Masse trotz des tiefen Chloroformschlafes der Kranken eng von der Blase umschlossen wurde. Diese Masse bestand aus einzelnen erbsen- bis nussgrossen härtern Kernen, umgeben von durch schleimiges Bindemittel zu einem zähen Brei gemachten körnigen Phosphaten (Gries), und wurden einzeln zu Tage gefördert. Ein grösseres, das letzte Stück des Conglomerates, von der Grösse einer Wallnuss, sass gleicherweise in einem Recess der Blase fest umschlossen, so dass seine Entfernung grosse Mühe kostete.

Nachdem dies ganze Conglomerat entfernt, und die Blase durch Einspritzungen gereinigt worden war, entdeckte ich rechts oben am Fundus der Blase einen durch den Finger schwer zu erreichenden auch von Gries bedeckten Körper, der an dem genannten Orte festsass und frei in die Blase hinein flottirte. Vergeblich versuchte ich diesen Körper durch den Finger abzutrennen; ich musste die Zange

einführen, und auf die Gefahr hin, den Fundus der Blase mit herabzuziehen, einen recht festen Zug ausüben, ehe es mir gelang denselben zu trennen und herauszubefördern.

Mit noch einigen Einspritzungen warmen Wassers war die Operation beendet, die Blase vollkommen leer; die Kranke wurde in's Bett gebracht, und zur andauernden Leerhaltung der Blase ein elastischer Catheter durch die Harnröhre eingeführt.

Zu meiner nicht geringen Ueberraschung erwies sich nun, dass dies letzte Stück ein rundliches mit sehnigem Ueberzuge versehenes Knochenrudiment war, an dessen einer Seite 2 wohlgebildete Schneidezähne hervorragten. An diesem Knochenstück hing ein 1 Zoll langer, fleischiger, plattrunder, etwa halb so breit als langer, nach allen Seiten glatt abgerundeter fleischig sehniger Fortsatz. Auch Haare an der Oberfläche des knochigen Theiles waren deutlich sichtbar.

Eine nachträgliche genauere Besichtigung jenes grössern, letzten Stückes des Steines ergab als Kern desselben einen glatten, glänzenden, dunklen Körper, der sich als ein Zahn erwies, in dessen Nachbarschaft auch Haare sich vorfanden.

Es bleibt nun noch übrig hinzuzufügen, dass die Operirte schon in ihrem 40. Jahre ihre Regeln verloren hat, — dass sie im Laufe ihrer Ehe 3 Töchter geboren hat, von denen die älteste verstorben ist, die 2. gegenwärtig 33 Jahr, die 3. 30 Jahr alt ist, — dass sie den Mann vor 16 Jahren durch den Tod verloren hat, — und endlich, dass sie sich nicht erinnert, ausser dem schon genannten Catarrhe seit ihrem 14. Lebensjahre, sonst krank gewesen zu sein, oder zu irgend einer Zeit ihres Lebens Schmerzen im Unterleibe, der Blase etc. gehabt zu haben, bis vor nunmehr circa 8 Jahren die Harnbeschwerden auftraten.«

Die Kranke ist genesen.

Redner erklärt vorstehenden Fall durch die Annahme, es sei eine Dermoidcyste des Ovariums mit der Harnblasenwand verwach-

sen, habe diese zum Schwund gebracht und sei dann gegen die Blase perforirt. Auf diese Weise hätte der Zahn, der zur Steinbildung Veranlassung gegeben, frei werden können und andererseits erklärt sich auch ungezwungen das Vorkommen des mit zwei Schneidezähnen versehenen Knochenstückes, das gewaltsam extrahirt werden musste. Dergleichen Bildungen sitzen nicht selten sehr fest in der Wand der Dermoidcysten. Daher hat, wie angenommen werden muss, ein spontaner Eintritt des grössern Stückes aus der Cyste in die Harnblase in dem vorliegenden Fall nicht stattfinden können.

4) Herr Bergmann berichtet über die Abtragung einer colossalen Geschwulst am Warzenhof der weiblichen Mamma. Die Geschwulst, welche nebst einer Photographie der Patientin vorgezeigt wurde, sass dicht unter der Mamilla auf dem Warzenhof an einem fadendünnen Stiele. Die Patientin war Magd, 40 Jahr alt und trug den Tumor seit sehr langer Zeit. Schon zur Zeit der Confirmanden-Lehre will sie ihm bemerkt haben. Die Oberfläche der beinahe kindskopfgrossen Neubildung ist vielfach gelappt, durchaus blumkohlähnlich. Auf den Läppchen sind die Ausmündungen zahlreicher mit schwarzen Massen verstopfter, grosser Talgdrüsen sichtbar. Die nähere Untersuchung zeigt, dass es sich um ein enormes Talgdrüsenadenom handelt, Convolute vorgepfropfte Talgdrüsen liegen mitten in einem sehnig dichten, gefässarmen Bindegewebe.

Sitzung vom 17. September.

1) Herr v. Oettingen stellte mit Beziehnung auf einen früheren Vortrag über amyloide Degeneration der Conjunctiva und der Tarsalknorpel ein 13jähriges sonst gesundes Mädchen vor, das am linken obern Augenlid die characteristischen Erscheinungen dieser Entartung zeigte: Der Tarsalknorpel in allen Dimensionen, namentlich in der verticalen, vergrössert, muldenförmig verkrümmt, bretthart und dadurch Ptosis des Lides und beginnendes Entropium organicum. Die Lidhaut unverändert, über dem Tarsus leicht

ieweglich. Die Conj. palpebr. war weniger charakteristisch für lieses Leiden und zeigte die sulzige Verdickung, wie sie häufig ıach älteren Trachomen beobachtet wird. Das untere Lid, so wie lie Lider des rechten Auges liessen ein wohlcharacterisirtes Trachom :rkennen.

Wenngleich die amyloide Degeneration des Tarsus, wie Sämisch meint, durch eine Perichondritis eingeleitet werden mag, so erscheint nach den Erfahrungen des Vortragenden das Trachom als erste Ursache solcher amyloiden Degeneration; wenigstens ist in allen einschlägigen von ihm beobachteten Fällen, sowohl an dem erkrankten als am anderen Auge, Trachom in verschiedenen Stadien constatirt worden. Zur Beseitigung der nachtheiligen Folgen des Entropiums auf die Hornhaut, die schon pannös getrübt war, sollte ein querelliptisches Stück des Tarsus exstirpirt werden, an welchem die klinische Diagnose der pathologisch-anatomischen Controlle unterzogen werden wird.

2) Herr Bergmann stellt ein 5jähriges Mädchen mit acuter suppurativer Entzündung beider Ellenbogengelenke vor, welche das Kind in den ersten Wochen einer Variolaerkrankung acquirirt hatte. Die betreffende Krankengeschichte ist von dem Herrn Stud. Hohenhausen in dieser Zeitschrift mitgetheilt worden.

3) Herr Weyrich berichtet über einen Fall von Lyssa. Ein 12jähriger Hüterjunge vom Gute Meyershof ist am 9. Aug. a. St. von einem Hunde gebissen worden, von dem die Vermuthung ausgesprochen, er könne toll sein. Die Bisswunde, eine einfache Fleischwunde befindet sich in der Mitte der Ulnarseite des linken Vorderarms; sie hat ein etwas zerrissenes Aussehn, ist 2 Zoll lang und klafft etwa 1 Zoll weit und ist bisher mit Kaltwasser-Umschlägen behandelt worden.

Patient ist am 18. August in die Universitätsabtheilung des Hospitals aufgenommen worden und bietet einen guten, seinem Alter entsprechenden Ernährungszustand, bei der physikalischen

Untersuchung Integrität der Functionen und Organe, die Wunde granulirt gut, sondert entsprechend guten Eiter ab und tendirt sichtbar zur Verheilung. Fieber ist nicht vorhanden, der Puls um 80 herum, Appetit, Schlaf, Ausleerungen nach Wunsch — das subjective Befinden in keiner Weise gestört. Die Wunde wird mit Digestivsalbe verbunden und öfter leicht mit Lapis touchirt.

Der Zustand bleibt sich unter stetigem Fortschritt der Wundheilung und Andauer einer guten Absonderung der Wunde bis zum 13. September gleich. An diesem Tage klagt Patient zuerst über subjectives Unwohlsein, ohne dass objectiv etwas nachzuweisen wäre. Schon die Nacht will er nicht gut geschlafen haben, der Appetit bisher sehr rege, liegt plötzlich gänzlich darnieder, der Puls wird etwas unregelmässig aber nicht sehr beschleunigt, 84 bis 96, die Temperatur $37,_2$ und $37,_4$ (Morgens und Abends gemessen) — Die Granulationen der Wunde bewahren noch ihr üppiges Aussehn.

Am 14. hat sich die Unruhe schon seit Mitternacht so sehr gesteigert, dass Patient, nachdem er sich eine Zeitlang hin- und hergeworfen, es im Bett nicht mehr hat aushalten können, immerwährende Fluchtversuche gemacht und als er in diesen behindert worden, um sich gespieen und geschnappt, dabei vielfach nach Wasser geschrien, aber das gereichte Wasser sofort von sich geschleudert hat. Die Bedienung hat ihn mittelst eines über den Kopf geworfenen Lakens bändigen müssen. Um 5 Uhr Morgens desselben Tages wird er ärztlich besichtigt. Sein Gesicht zeigt schon deutlichen Wuthausdruck — die Wunde hat statt des üppig rothen ein livides Ansehen angenommen, sonst ist an ihr keine Veränderung wahrnehmbar. Es sind so eben starke Krämpfe ausgebrochen, in welchen opisthotonische mit klonischen Phasen in rascher Aufeinanderfolge wechseln, während Patient fortwährend spuckt und um sich schnappt. Die gesammte mimische Muskulatur ist in unausgesetzter klonisch-krampfhaften Thätigkeit — das Bewustsein

scheint nicht ganz geschwunden. Um 7 Uhr Morgens erreicht diese Krampfphase ihren Höhepunkt. Die Pupillen sind dabei ad maximum erweitert und zwar ungleich. Der Puls ist klein, unregelmässig, elend, schwankt zwischen 108 u. 128. Die Temperatur kann nicht gemessen werden.

Patient erhält innerhalb des Zeitraums von 5 bis 8 Uhr Morgens 2 subcutane Morphiuminjectionen von je ¼ Gran, nach denen er sich sichtbar unter Nachlass der Krämpfe beruhigt, ausserdem wird er in der Zwischenzeit bei neuen Krampfausbrüchen chloroformirt. Es werden dabei innerhalb der genannten drei Stunden 5 Drachmen Chloroform verbraucht.

Unter neuen Krampfausbrüchen tritt vor 9 Uhr Morgens plötzlich Herzstilland und der Tod ein. — Gleich nach dem Tode gemessen beträgt die Achseltemperatur 36,6° C.

Der Leichenbefund ergiebt hinsichtlich der Aufklärung des Verlaufs nur ein negatives Resultat.

Die Pia sowol an der Convexität als auch an der Basis in ihren feinen Gefässen stark injicirt, ebenso erscheint die Hirnrinde, alle Gehirntheile stark durchfeuchtet, seröse Flüssigkeit in den hintern Schädelgruben. Ebenso Gefässfüllung im Rückenmarkskanal und Durchfeuchtung des Marks. Oedem und Emphysem der Lungen (Terminalerscheinung), Thymus, noch gross. Das Herz stark gefüllt. Ueberall am Körper die Musculatur livid gefärbt. Magen-Darmkanal aufgebläht. An den Rachengebilden, der Zunge und dem Oesophagus nichts Auffallendes wahrnehmbar, die Schleimhaut des letzteren zeigt unter einem zähen Schleimbeleg feine Injectionsröthe. Leber, Milz, Nieren blutreich, auch die Darmschleimhaut zeigte Stauungsröthe; Harnblase leer, contrahirt; im Dünndarm gallig gefärbter Schleim, im Dickdarm dickbreiiger Koth.

Sitzung vom 1. October.

Herr Alex. Schmidt hielt einen Vortrag über die Darstellung des reinen Eiweisses. Vor längerer Zeit ist von Graham

behauptet worden, dass es möglich sei durch Dialyse mittelst des bekannten Pergamentpapieres das Albumin von allen mineralischen Bestandtheilen vollkommen zu befreien. Spätere Forscher haben dieser Behauptung widersprochen. A. Schmidt veranlasste den Drd. Aronstein zu einer Prüfung dieser Controverse, behufs Abfassung seiner Dissertation. Es ergab sich hierbei, dass die Beschaffenheit des Papieres für die dialytische Scheidungsmethode von viel grösserer Bedeutung ist, als man bisher vermuthet hat. Das englische Pergamentpapier, welches sich dem äusseren Ansehen nach nur durch seine grössere Dünnheit von dem deutschen unterschied, gab bei den hier angestellten Versuchen Resultate, welche vollkommen mit den Angaben Grahams übereinstimmten, während das letztere sich als fast unbrauchbar erwies. Ebenso zeigte sich, dass das Hämoglobin, von welchem die deutschen Forscher annahmen, dass es das vegetabilische Pergament nicht zu durchdringen vermöge, mit grosser Leichtigkeit durch englisches Fabrikat diffundirt. Eine durch Diffusion von sämmtlichen Aschenbestandtheilen gereinigte Albuminlösung wird ferner weder durch Alkohol noch durch Siedhitze coagulirt; sobald man ihr aber nur eine Spur eines neutralen Alkalisalzes beimengt, so wirken Alkohol und Siedhitze wieder wie gewöhnlich. Die bekannte Wirkung der genannten Agentien auf das Albumin, ist also zugleich vom Salzgehalte der natürlich vorkommenden Albuminlösungen abhängig. Offenbar geht aus diesen Versuchen ferner auch hervor, dass das Albumin eine in Wasser lösliche Eiweissform darstellt, nicht aber die fibrinoplastische Substanz (Paraglobulin), welche sich im Dialysator bis auf die letzte Spur ausscheidet, deren Lösungsmittel also in den durch die Diffusion fortgeschafften Substanzen zu suchen ist; hiemit war zugleich eine leichte und sichere Methode gefunden, beide Eiweisskörper so vollkommen, wie es bisher noch nicht gelungen, von einander zu trennen. Die genaueren Daten finden sich in der Aronstein'schen Arbeit im achten Bande von Pflüger's Archiv.

2) Herr Bergmann stellt 6 Patienten mit tardiven Syphilisformen vor. Bei 4 derselben finden sich nur vereinzelte Störungen, bei zweien weit verbreitet. Während bei den letzten es sich um subcutane grosse Gummata, Hautgeschwüre, Perforationen des harten Gaumes, Ozaena, typische Schädelaffectionen und periostitische Knochenauftreibungen handelt, ist bei den 4 anderen nur eine Körperstelle angegriffen. Bei zweien handelt es sich bloss um Geschwüre in der Haut, die aber ihren Ursprung aus den charakteristisch gruppirten Hautknoten so deutlich zeigen, dass an ihrer Zugehörigkeit zur Syphilis nicht zu zweifeln ist, zumal ihr Alter eine serpiginöse Lupusform ausschliesst und einer von ihnen über die vor 8 Jahren durchgemachte recente syphilitische Erkrankung aufrichtige Aussagen macht. Bei einem der Patienten liegt bloss die bekannte Form gummöser Ostitis am Schädel vor. Das ist aber die einzige Störung, die Patient zeigt, obgleich er an dieser Schädelaffection schon wenigstens 4 Jahre lang leidet. Dass wirklich Jahre lang sich die schweren Syphilisformen der späteren Perioden nur auf eine oder ein Paar Körperstellen beschränken können, dafür als Beleg wird ein Fall einer Hodenerkrankung citirt, bei welcher die exstripirten Hoden unzweifelhafte Gummata zeigten, ohne dass vor oder nachher irgend welche anderweitige syphilitische Erkrankungen hätten nachgewiesen werden können.

Der letzte der vorgestellten Patienten zeigt die specifischen Zerstörungen an der Nase und am harten Gaumen. Auch er leidet seit 3 Jahren an den Ulcerationsprocessen dieser Theile, ohne dass andere Symptome der Syphilis aufgetreten wären.

Sitzung vom 15. October.

Herr Jäsche begann einen Vortrag über die Beziehungen gewisser Augenübel zum Bau des Schädels.

Sitzung vom 29. October.

1) Herr Jäsche schloss seinen in der letzten Sitzung begonnenen Vortrag. Redner wies darauf hin, was für eine Bedeu-

tung ein grösserer oder geringerer Abstand der Drehungsmittelpunkte der Augen für die Leistungsfähigkeit der Augen hat. Bei der Beschäftigung mit kleinen Gegenständen, beim Lesen, Schreiben u. s. w. müssen die Augen aus der Ruhelage, wobei beide Sehaxen gerade nach vorn gerichtet sind, nach innen gedreht werden, so dass die Sehaxen wiederum beide in dem fixirten Punkte zusammentreffen. Eine solche Convergenzbewegung wird durch Anstrengung der beiden inneren geraden Augenmuskel zu Stande gebracht. Der Abstand der Mittelpunkte beider Augen von einander schwankt zwischen 54 MM. und 72 MM., als Mittelmaass bei Erwachsenen kann man 63 MM. annehmen. Um auf 8 CM. zu fixiren, müssen die Augen, wenn ihre Mittelpunkte 54 MM. von einander entfernt sind, eine Convergenzbewegung ausführen, die 19° entspricht; sind sie 72 MM. von einander entfernt, dann beträgt der Convergenzwinkel 24°, und 22° beträgt er bei einer Entfernung von 64 MM. Die Leistungsfähigkeit der Convergenz beträgt im Durchschnitt bei allen Menschen einen Winkel von 24°; eine solche Leistung kann aber nicht dauernd eingehalten werden, weil die betreffenden Muskeln sehr bald ermüden.

Ausser der übergrossen Convergenzbewegung ist mit einem bedeutenden Abstande der Drehungsmittelpunkte der Augen auch ein Uebelstand verbunden, der die inneren geraden Augenmuskeln direct betrifft, das ist ihr übermässig schräger Verlauf. Sie erhalten dabei von ihrer Ursprungsstelle am foram. optic. bis zur inneren Wand des Augenapfels eine Richtung zu sehr nach aussen und verlieren dadurch an Kraft die nöthige Convergenzbewegung zu Stande zu bringen.

So viel die inneren geraden Augenmuskeln an Kraft verlieren, um so viel gewinnen die äusseren; ein solches Uebergewicht der letzteren kann durch Prismen gemessen und ebenfalls in bestimmten Graden ausgedrückt werden. Zählt man die in einem gegebenen Falle gefundenen Grade dieses Uebergewichtes und die Grade

des Convergenzwinkels zusammen, so erhält man einen bestimmten numerischen Ausdruck für die erforderliche Convergenzanstrengung.

Convergenz und Accomodation stehen in engem Zusammenhang, bei starker Anstrengung ersterer wird auch letztere sehr angespannt. Lange fortgesetzte Anstrengungen beider wirken aber schädlich auf das Auge und bringen Ermüdung, Schmerzen, die Entwickelung von Kurzsichtigkeit hervor. Häufig kommt dann auch zu diesen Uebeln Schielen nach Aussen hinzu — und gerade eben da, wo die Entfernung der Augen von einander gross ist.

Dagegen tritt bei sehr geringem Abstande der Augen leicht Schielen nach innen ein, wenn eine Aufforderung dazu in hypermetropischem Baue der Augen gegeben ist.

Man hat schon darauf aufmerksam gemacht, dass die Verschiedenheiten in dem Abstande beider Augen mit Unterschieden in dem Baue des ganzen Schädels zusammenhängen; ja Dr. Mannhardt giebt bestimmt an, dass ein grosser Abstand mit ovalem, ein kleiner mit mehr quadratischem Baue des Schädels verbunden sei.

Um letztere Angabe zu controliren und überhaupt, um sich davon zu überzeugen, in welchem Verhältnisse die Richtung der inneren geraden Augenmuskeln zu dem Abstande beider Augen von einander stehen, unternahm Dr. Jäsche zunächst Messungen an Schädeln verschiedener Völkerstämme. Es wurden an 51 Schädeln die nöthigen Masse bestimmt; dieselben gehörten 10 Stämmen an und zwar: Serben, Buräten, Jacuten, Koräken, Russen, Polen, Tartaren, Kalmücken, Lublinäner, Deutsche, alte Bewohner Kiew's, Schädel aus alten Grabhügeln bei Moscau, Franzosen, Finnen, Sandwich-Insulaner, Neu-Seeländer, Mologen, Aynos.

Dabei stellte sich das jedenfalls interessante Resultat heraus, dass nicht sowohl Brachy- oder Dolichcephalie einen gewissen Abstand und mehr oder weniger schräge Richtung der Augenhöhlen bedingen; aber vielmehr diese Verhältnisse von bestimmten nationalen Eigenthümlichkeiten im Baue des Schädels abhängen. Einige

dieser Eigenthümlichkeit wurden näher erörtert und darauf hingewiesen, wie die weitere Verfolgung dieser Frage wissenschaftlich und practisch wichtig sein würde. Es wurden auch mehrere Linearzeichnungen von Schädeln vorgezeigt.

2) Herr Gaehtgens hielt einen Vortrag über ein neues Zersetzungsproduct des Leims. Im Zusammenhange mit einer vergleichenden Untersuchung der aus den verschiedenen Geweben des Thierkörpers herstammenden Leucine, hatte sich R. auch mit dem Leime beschäftigt, der unter bestimmten zersetzenden Einflüssen ebenfalls Leucin in reichlicher Menge liefert. Neben diesem Körper hat man unter den krystallisirenden Zersetzungsprodukten des Leims bisher nur noch den sogen. Leimzucker, Glycocoll oder Glycin, aufgefunden, dessen Anwesenheit, ebenso wie der gänzliche Mangel von Tyrosin einen auffallenden Unterschied in der Constitution des Leims und der eigentlichen Eiweisssubstanzen des Thierkörpers erkennen liessen.

Die Darstellung von Leucin aus Leim (feinste, französische Gelatine aus Strassburg bezogen) durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure, gab Gelegenheit, noch ein weiteres krystallisirendes Zersetzungsprodukt in der durch Filtration von Leucin und Glycocoll befreiten Mutterlauge nachzuweisen.

Wird diese Mutterlauge, die selbst nach monatelangem Zuwarten keine Spur einer Krystallisation zeigt, nach einer Reihe vorbereitender Operationen, in der Siedhitze mit frischgefälltem Kupferoxydhydrat gesättigt, so scheidet die kochend filtrirte, tiefblaue Flüssigkeit beim Erkalten schön himmelblaue, krystallinische Körnchen und Krusten ab, die nach der mikroskopischen Untersuchung aus langen, feinen, zu kugelförmigen Körpern in höchst zierlicher Weise aggregirten Nädelchen bestehen. Durch wiederholtes Umkrystallisiren aus heissem Wasser gewinnt man sie in völlig reinem Zustande.

Sie sind fast unlöslich in kaltem, schwerlöslich in heissem

Wasser, unlöslich in Alkohol. Suspendirt man sie in Wasser und zersetzt durch Schwefelwasserstoff, so erhält man nach Entfernung des Schwefelkupfers, eine farblose oder schwach gelblich gefärbte Flüssigkeit, die beim Verdunsten über Schwefelsäure weisse Krystallkrusten ausscheidet, die nach mikroskopischer Untersuchung aus feinen, durchsichtigen, farblosen Blättchen bestehen. Diese Krystalle verbrennen auf dem Platinblech unter starkem Aufblähen mit dem Geruche nach versengten Haaren und hinterlassen, falls man durch wiederholtes Umkrystallisiren für gehörige Reinheit gesorgt hat, garkeinen Rückstand. Löst man sie in heissem Wasser, sättigt ihre Lösung kochend mit Kupferoxydhydrat, so liefert das heisse Filtrat beim Erkalten die hellblauen Nadeln des vorhin erwähnten Kupfersalzes.

Das beschriebene Verhalten legte die Vermuthung nahe, dass es sich um Asparaginsaeure handle, eine Substanz, die bekanntlich aus dem Asparagin des Spargels der Althäawurzel, der Kartoffeln, Wicken u. s. w., ferner durch Erhitzen des sauren Ammoniaksalzes der Aepfelsäure (der Maleinsäure und Fumarsäure) gewonnen wird, und in der neuesten Zeit auch in reichlicherer Menge unter den Zersetzungsprodukten des Klebers und anderer pflanzlicher Eiweissstoffe, von Ritthausen nachgewiesen worden ist. Nachdem sie dann eine Zeit lang für ein ausschliessliches Kennzeichen der Pflanzenproteinstoffe gegolten, ist sie kürzlich von Kreussler unter Ritthausens Leitung, auch in gewissen Eiweisssubstanzen des Thierkörpers, nämlich in einem Gemenge von Milch-Casein, Hühnereiweiss und Vitellin — also unentschieden ob in einem oder vielleicht in allen diesen Körpern enthalten, — in spärlicher Menge aufgefunden worden.

Gegen die Annahme, dass der erhaltene Körper Asparaginsaeure sei, schien indessen der Umstand zu sprechen, dass für ihn der Temperaturgrad, bei welchem nach den Angaben von Ritthausen und Kreussler das asparaginsaure Kupfer ohne sich zu zersetzen

wasserfrei wird, nämlich 145—150° C., nicht zutraf, indem sich sein Kupfersalz bei dieser Temperatur zersetzte.

Wenn letzteres aber bloss bei 120° C. anhaltend erwärmt und die in dieser Weise getrocknete Substanz der Elementar-Analyse unterworfen wurde, so erhielt man unter Berücksichtigung des Umstandes, dass sie noch nicht völlig wasserfrei geworden, Resultate, die mit den von der Theorie für wasserfreies asparaginsaures Kupfer geforderten Zahlen eine ausreichende Uebereinstimmung zeigten.

In einem Falle hatte das Kupfersalz durch Erwärmen vom lufttrocknen Zustande bis auf 120° C. 25,42% Wasser abgegeben. Lufttrockenes Cu muss, um wasserfrei zu werden, 29,09% Wasser verlieren. War das dargestellte Salz in der That asparaginsaures Kupfer, so musste es bei 120° noch 3,67% Wasser zurückgehalten haben; wird dieser Werth in die Rechnung eingeführt, so ergeben sich als Resultate der Elementar-Analyse folgende Zahlen:

0,3557 Cusalz gaben 0,3155 CO_2 = 0,086 C
0,0998 H_2O = 0,0111 H
0,1423 Cu O = 0,1136 Cu

Daraus ergiebt sich die procentische Zusammensetzung

	Berechnet	Gefunden
C	24,68	24,17
H	2,57	3,12
Cu	32,61	31,94

Bei einem anderen Versuche wurde das Cusalz eine halbe Stunde lang auf 145° erhitzt, wobei zwar Verfärbung der hellblauen Substanz in Grün, aber keine Zeichen eigentlicher Zersetzung eintraten. Auch in diesem Falle waren nur 26,23% Wasser abgegeben, also unter der früheren Voraussetzung noch 2,76% Wasser zurückgehalten werden.

0,1589 gr. dieser Substanz lieferten im Sauerstoff-Strome verbrannt, 0,0637 gr. CuO d. i. 0,0509 Cu d. i. 32,03%, während die Theorie für wasserfreies asparaginsaures Kupfer 32,61% fordert.

Veranschlagt man nun die untersuchte Substanz durch Verlust von 29,09% ihres Gewichts im wasserfreien Zustande, so ergiebt die Rechnung 32,93% Cu.

Wenn man endlich berücksichtigt, dass die Cuverbindungen der beiden anderen bisher gekannten krystallinischen Zersetzungsproducte des Leims: des Leucins und Glycocolls, abgesehen von ihrem verschiedenen physikalischen Verhalten, in Bezug auf Farbe, Krystallform u. s. w. für ihren procentischen Gehalt an C, H u. Cu Werthe verlangen, die von den durch die Analyse gefundenen Zahlen in bemerkenswerther Weise abweichen, so ist es klar, dass auf Grundlage der mitgetheilten Beobachtungen die Existenz der Asparaginsäure unter den Zersetungsprodukten des Leims als erwiesen angesehen werden darf [1]).

Gegen diese Schlussfolgerung kann das differente Verhalten des dargestellten Cusalzes und des asparaginsauren Kupfers höheren Temperaturgraden gegenüber, nach G. Ansicht, nicht geltend gemacht werden. Dieses würde, falls es sich bei fortgesetzter Untersuchung überhaupt bestätigen sollte, im Hinblick auf die Uebereinstimmung der procentischen Zusammensetzung des Molekulargewichts, der mikroskopischen Beschaffenheit der Cuverbindung u. s. w. bloss zu der Annahme einer isomeren Asparaginsäure nöthigen, wofür der Redn. aus der organischen Chemie mehrere Beispiele und namentlich auch die Beobachtung von Pasteur hervorhebt, dass die bisher bekannten Asparaginsäuren, je nach ihrer Ab-

---

1) Die Resultate einer, nach diesem Vortrage, an einem Cusalze, das in der angegebenen Weise aus einem andern Gelatine-Präpatate (durch Koehler in Dorpat bezogen) dargestellt worden war, ausgeführten Elementar-Analyse liefern dafür einen weiteren Beweis. Dieses Salz konnte, nachdem es wiederholten Umkrystallisirungen unterworfen worden war, bis auf 150° C. erwärmt werden, ohne sich zu zersetzen; wobei es 29,4% Wasser (gefordert 29,09%) verlor. 0,1927 grm. gaben bei der Verbrennung mit CuO, mit vorgelegtem metallischen Cu, im Platinschiffchen: 0,1683 CO_2; 0,0561 H_2O u. 0,0791 CuO. Daraus berechnet sich als procentische Zusammensetzung: 23,82 C; 3,23 H und 32,77 Cu.

stammung aus dem Asparagin der Pflanzen oder den Salzen der Aepfelsäure bemerkenswerthe Differenzen zeigen.

Zum Schluss rechtfertigt Redn. die Mittheilung dieser chemischen Untersuchung in einer Versammlung von Medicinern durch den Hinweis auf das physiologische Interesse, das sich an den Nachweis eines neuen Zersetzungsprodukts thierischer Gewebe knüpft.

Dasselbe ist wesentlich in der Beziehung dieses Zersetzungsprodukts zum Stoffwechsel begründet, besonders seit Kuehne den Nachweis geliefert hat, dass dieselben Zersetzungsprodukte der Eiweisskörper die man künstlich (z. B. durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure) aus ihnen erzeugen kann — nämlich Leucin und Tyrosin — auch durch die Einwirkung von Verdauungssäften, dem Pankreassaft, erhalten werden, und nachdem Norsford, Schultzen und Nencki die Umwandlung von dem Thierkörper einverleibtem Leucin und Glycocoll in Harnstoff beobachtet haben.

Nachdem nun die neuere Forschung neben Leucin, Glycocoll und Tyrosin, noch andere regelmässig auftretende Zersetzungproducte Stickstoff-haltiger Nahrungsstoffe und Gewebe des Thierkörpers aufgefunden hat (Asparaginsaeure und Glutaminsäure nach Ritthausen, Hlasiwetz und Habermann) hat man sich die Frage vorzulegen, ob diese Stoffe ebenfalls unter der Einwirkung von Verdauungssäften bei Körpertemperatur aus den N-haltigen Nahrungsstoffen und Geweben des Thierkörpers gebildet werden, und, falls diese Frage bejaht würde, welches die weiteren Schicksale dieser Zersetzungsprodukte innerhalb des Organismus seien.

Mit einem Versuche zur Lösung der angedeuteten Fragen ist, nach der Angabe des Redn., ein jüngerer College beschäftigt, der sich zunächst die Aufgabe gestellt hat, zu ermitteln, ob Asparaginsaeure im thierischen Stoffwechsel in Harnstoff umgewandelt werde, also als Vorstufe des Harnstoffs zu betrachten sei.

3) Herr Bergmann stellt einen 12jähr. Knaben vor, der im April 1873 durch einen herabstürzenden Ziegelstein am Stirn-

bein dicht über dem linken Arcus superciliaris verwundet wurde. Nur für wenige Minuten verlor er sein Bewusstsein, dann blieb er bis zum gegenwärtigen Augenblick frei von irgend welchen Hirnerscheinungen. Von der Glabella zieht sich schräg durch den Arcus superciliaris auswärts zur Linea temporalis ein fast zwei Finger tiefer Knocheneindruck, der theils mit Narbe bedeckt ist, theils von zwei Fistelöffnungen mit hervorquellenden dunklen Granulationsköpfchen erreicht wird. Die Fisteln führten nämlich zu nekrotischem Knochen, welcher beweglich war und als er nach Dilatation der Gänge mit der Kornzange gefasst wurde, sich als ein Sequester erwies, welcher fast aus der ganzen Pars horizontalis des Stirnbeins bestand. Der in 2 Stücke zerbrochene Sequester wird vorgezeigt. Man sieht auf seiner obern Fläche Juga cerebralia und Impressiones digitatae, an seiner untern die Fovea lacrymalis, von welcher nach aussen ein Stück des Proc. zygomaticus kenntlich ist. Die Narbe pulsirt deutlich. Verfolgt man sie aus- und aufwärts, so lässt sich eine Furche im Knochen, offenbar eine geheilte Fissur, wol eine Strecke hinauf ins Stirnbein und eine andere bis über die Linea semicircularis ertasten. Der Vortragende rechnet diesen Fall zu den wenigen bekannt gewordenen Heilungen von unzweifelhaft constatirten schweren Basisfracturen.

Sitzung vom 12. November.

1) Herr Vogel stellte einen 21jähr. Kranken vor mit exquisirter Dilatation des Magens, knüpfte daran eine Besprechung der Bedeutung und Anwendung der Magenpumpe und demonstrirte schliesslich die Application derselben nach Jürgensen.

2) Herr A. Boettcher referirte über die neuesten Arbeiten Hasse's, die Lymphbahnen des inneren Ohres betreffend, und knüpfte daran einige Bemerkungen.

3) Herr Bergmann stellt ein 26jhriges kräftiges Bauermädchen vor, das an seinen Knochen sehr zahlreiche, verschiedene

grosse Exostosen trägt. Dieselben sind allmählig entstanden und bereits im dritten Lebensjahre bemerkt worden. Schädel und Wirbelsäule sind frei. An den Schlüsselbeinen liegen symmetrisch zum Acromialende zwei mehr als erbsengrosse Vorragungen. Desgleichen sitzen symmetrisch an beiden Humeri dicht unter dem Collum chirurgic. und an der innern Fläche zwei wallnussgrosse Exostosen. Der Radius, die Metacarpalknochen und Phalangen tragen verschieden gestaltete asymmetrische. Die grösste findet sich am rechten Femur, wo dicht unter den Trochanteren eine kindskopfgrosse Geschwulst liegt, die an das Tuber ischii derselben Seite stösst. Patientin ist dadurch gezwungen ihr Bein in Abduction, leichter Rotation nach aussen und Flexion im Hüft- und Kniegelenk zu halten. Grosse stalaktitenförmige Exostosen umsäumen die hintere Grenze des Tibia-Knaufs beiderseits, so dass die extremen Grade der Bewegung hier ausgeschlossen sind. Kleinere sitzen am untern Ende beider Femora symmetrisch und asymmetrisch über den Malleolen, so wie an den Metatarsalknochen. An der rechten Hand findet sich zwischen Zeige- und Mittelfinger eine unregelmässige knochenharte Masse, welche mit dem Metacarpalknochen des Mittelfingers und der ersten Phalanx des Zeigefingers fest verbunden ist. Obgleich augenscheinlich von zwei Knochen ausgehend, ist diese Geschwulst doch einheitlich und verlöthet dadurch so diese Knochen, dass im Metacarpo-Phalangealgelenk des Zeigefingers keine Bewegungen ausgeführt werden können.

Der Vortragende verbreitet sich darüber, dass das Vorkommen zahlreicher Exostosen am Skelett Heranwachsender schon häufig constatirt sei. Ohne Schmerzen, Fieberbewegungen oder Störungen irgend welcher Art wuchsen unmerklich aber langsam und stetig, so lange das Wachsthum überhaupt dauert, diese Exostosen. Regelmässig sitzen sie an den Gelenkenden, in der Nähe des Epiphysenknorpels. Häufig seien alle oder wenigstens einzelne symmetrisch gruppirt. Soweit die anatomischen Untersuchungen reichten, han-

delt es sich hier immer um Exostoses cartelagineae. Da Heredität in der Mehrzahl der Beobachtungen nachgewiesen sei, oft durch drei Generationen hindurch und bei allen Kindern eines Vaters mit multiplen Exostosen, so handelt es sich in der Entwickelung dieser Geschwülste wol um eine Abweichung der ursprünglichen Anlage, die sich als Störung im Knochenwachsthum documentirt, indem an den Epiphysen, also da, wo das Längenwachsthum des Knochens vorzugsweise vor sich geht, aus der knorpligen Anlage seitliche Auswüchse hervorgehen. Da die Ossificationslinien sich im Laufe der Zeit mit den wachsenden Knochen verschieben, so findet sich später ein Theil der Neubildungen verschieden weit von der epiphysären Grenze abgerückt.

Sitzung vom 30. November.

Herr Walter sprach über die Pathologie und Therapie der Blasenschneidefisteln, berichtete über einen von ihm vor 1½ Jahren operirten Fall und konnte, da die Patientin vor kurzem unter Phthisis pulm. erlegen war, das betreffende pathologisch-anatomische Präparat demonstriren (eine ausführliche Besprechung dieses Falles wird in dieser Zeitschrift erscheinen).

2) Herr A. Boettcher bespricht einige Fragen, die Anatomie der Pockenpustel betreffend: a) Gegenüber der Anschauung Bärensprung's, dass die Papillen bei der Entwickelung der Pockenpustel eine wesentliche Rolle spielen, ist neuerdings die von Auspitz und Basch vertretene Ansicht zur Geltung gelangt, dass das Malpighi'sche Netz allein betheiligt sei, nur am Rande zeigten die Papillen eine Vergrösserung, während zur Mitte eine Verminderung ihrer Höhe offenbar durch Compression bedingt sich wahrnehmen lasse. Eine dieses Verhalten illustrirende Abbildung giebt auch Neumann. Studien an Pocken belehrten den Redner, dass sich im Beginn der Schwellung eine deutliche Erhöhung der Papillen finde; kommt es zur Pustelbildung, so ist die Basis der-

selben von Neubildungen durchsetzt, sie erscheinen durch diese gleichsam gehoben und werden später durch Eiterbildung abgelöst. Nicht Atrophie durch Druck, sondern zu Grunde gehen nach Durchsetzung von Eiter, erscheint als die Ursache der Verkleinerung der Papillen. Eine wesentliche Betheiligung der Papillen stellt sich an gut gefärbten Durchschnitten mit Entschiedenheit heraus. Boettcher verwandte als Färbemittel Carmin, Goldchlorid und Anilin. b) Der Redner sieht sich veranlasst, der Angabe Erismann's, dass für die hämorrhagischen Pocken das Erfolgen des Blutaustritts in den Haarbalg charakteristisch sei, entgegenzutreten, indem nach seinen Beobachtungen bei kleineren Pockenbildungen nur die Papillen, bei grösseren auch die tiefere Schicht von Blutkörperchen ganz durchsetzt erscheint, die Haarbälge dagegen nicht infiltrirt sind. c) Endlich verbreitete sich der Redner über die Frage nach dem Vorkommen und der Bedeutung der Mikrokokken bei der Bildung der Pockenpustel.

Sitzung vom 10. December.

1) Herr Gaehtgens hielt einen Vortrag über die Entzieziehung von Alkalien aus dem lebenden Organismus. Redner schliesst in seinem Vortrage »über Entziehung von Alkalien aus dem Thierkörper« nach einem kurzen Ueberblick über die Arbeiten von Miquil (1851), Eylandt (1854), Wilde (1855), Boecker (1854), Reinson (1854), Frey (1871), Hofmann (1871), Bunge (1873), Salkowski (1873), dass an der Möglichkeit der Entziehung von Alkalien aus dem lebenden Körper nicht gezweifelt werden könne.

Auf der andern Seite hätten die Versuche von Frey u. Hofmann, in welchen der Stoffwechsel des Versuchsthiers längere Zeit der Einwirkung von Säuren unterworfen war, zu dem übereinstimmenden Resultat geführt, dass die Menge der am mittlern Säuretage in den Ausscheidungen bestimmten Alkalien nicht oder nur unbedeutend ihre Ausscheidungsgrösse am mittleren Normaltage übersteigt. Zum wenigsten haben sie ergeben, dass die Menge der

am mittleren »Säuretage« ausgeführten, fixen Basen bei weitem nicht ausreicht, um die ganze Quantität der gleichzeitig ausgeschiedenen Säuren zu sättigen.

Ein auffallend verschiedenes Verhalten hiervon zeigen allein die Kaninchen in den Versuchen Salkowski's, von dem es vor der Hand unentschieden bleiben muss, ob es in der That in einer eigentlichen Organisation der Pflanzenfresser begründet, oder aus anderen Bedingungen zu erklären sei.

Für die andern in dieser Beziehung geprüften Organismen wäre aber anzunehmen, dass im Verlaufe länger dauernder Einwirkung von Alkali entziehenden Mitteln gewisse Compensations-Vorrichtungen in Wirksamkeit treten, die den Organismus vor empfindlicher Verarmung an diesen für seine Existenz unentbehrlichen Stoffen in Schutz nehmen.

Um für diese Vorstellung bessere Stützen zu gewinnen, unternahm der Drd. Kurtz die Frage der Entziehung von Alkalien aus dem Thierkörper unter dem angedeuteten Gesichtspunkte zum Gegenstande einer Untersuchung machen.

Zu dem Zwecke wurde ein kräftiger, gutdressirter Hund in einem passenden Käfige zunächst unter Ernährungs-Bedingungen versetzt, die seinen Alkali-Gehalt auf ein möglichst geringes Maass herabsetzen mussten (Fleischnahrung mit täglich steigenden Dosen von Schwefelsäure) und ihm nach 10tägiger Versuchszeit ein Tag lang jede Nahrung entzogen.

Darnach erhielt er täglich, ausser einer bestimmten Menge destillirten Wassers, nur 500 grms. seiner löslichen Salzen durch Auskochen und Auspressen möglichst befreiten Pferdefleisches, das in grösserem Vorrath zubereitet, auf seinen Kali- und Natron-Gehalt untersucht und zur Conservirung in Blechbüchsen über Eis gestellt war.

Nachdem er zwei Tage in dieser Weise gefüttert worden war, erhielt er am dritten Versuchstage neben der früheren Nahrung 7 grms.

Schwefelsäurehydrat, am vierten Tage die vorige Ration ohn Schwefelsäure.

An den letzten drei Versuchstagen wurde der für je 24 Stun den sorgfältig aufgesammelte Harn in Bezug auf Menge, spec. Gew Acidität, und seinen Gehalt an Harnstoff, Harnsäure, Schwefelsäure Phosphorsäure, Chlor, Kalk, Magnesia, Kali und Natron untersucht

Dabei bestätigte sich zunächst die von Frey ermittelte That sache, dass allein die Schwefelsäure im Harne eines Hundes, der dem Einflusse einer grössern Menge einverleibter Schwefelsäure unterworfen war, in reichlicherer Menge ausgeschieden wird, als sämmtliche anorganische fixe Basen in ihrer Sättigung beanspruchen. In Uebereinstimmung damit hatte die Acidität des Harns am Säuretage beinahe um das Doppelte zugenommen, während sämmtliche Säuren des Harns in vermehrter Menge ausgeschieden waren: Harnsäure und Phosphorsäure in nur unerheblichen, Schwefelsäure und Chlor in sehr bemerkenswerthem Grade. Es war ferner die Ausscheidungsgrösse sämmtlicher Basen gesteigert: Natron um das Doppelte, Kali um das Dreifache, Kalk und Magnesia in geringeren Proportionen.

An dem auf den Säuretag folgenden Tage wurden Schwefelsäure, Harnsäure und Phosphorsäure, ebenso Kalk und Magnesia in noch etwas gesteigerter Menge ausgeschieden, während Kali und Natron tief unter die Norm herabgesunken sind.

Darnach erhielt das Thier, das nach den Erhebungen des letzten Versuchstages deutlich bekundet hatte, dass es über keine überflüssigen Alkalien mehr zu verfügen habe, an sieben auf einander folgenden Tagen grössere Gaben (10—15 grms.) phosphorsauren Kalis, während im Harne die Acidität, und die Menge des Harnstoffs, Kalis und Natrons bestimmt wurde.

Dabei ergab sich, dass unter der fortgesetzten Aufnahme grösserer Mengen von Kalisalzen so geringe Quantitäten von Natron im Harne ausgeschieden wurden, dass sie an den ersten drei Tagen

nicht einmal die Höhe der Ausscheidung an dem dem Säuretage unmittelbar folgenden Tage erreichen und am fünften Versuchstage sinkt die Natron-Ausgabe selbst unter die geringe Natron-Einnahme herab.

Dieses Ergebniss, das mit dem vom Redner bei einer früheren Gelegenheit unter ähnlichen Versuchsbedingungen an einem andern Versuchs-Exemplare erhaltenen übereinstimmt, beweist, dass bei fortgesetzter Zufuhr von Kalisalzen, die bei einmaliger Aufnahme nach Bunge dem Organismus sehr beträchtliche Natronmengen entziehen, Compensations-Vorrichtungen in Wirksamkeit treten, die den Organismus vor Verarmung an Natron schützen.

2) Herr Weyrich spricht über die in Dorpat herrschende Pockenepidemie.

VI.

Nachrichten von der Dorpater medicinischen Facultät im Jahre 1873.

An Stelle des Dr. Otto Schultzen ist der bisherige Privatdocent und Assistenzarzt der Berliner Universitätsklinik Dr. Fried. A. Hoffmann als ausserord. Professor der spec. Pathologie und Klinik nach Dorpat berufen worden und hat seine Thätigkeit im Januar dieses Jahres (1874) begonnen.

Der Docent der Dorpater medicinischen Facultät Dr. Carl Gähtgens hat einen Ruf als ord. Professor der physiol. Chemie an die Universität Rostok erhalten und angenommen.

Zu Doctoren der Medicin wurden im Jahre 1873 promovirt:

1. Wladislaus Kubicki am 26. Januar. Dissert.: Beiträge zur Ermittelung fremder Bitterstoffe im Biere.

2. Theodor Boettcher am 10. Februar. Dissert.: Beiträge zur pathologischen Anatomie des Gefässsystems.
3. Friedrich Neumann den 31. März. Dissert.: Experimentelle Untersuchungen über das Verhalten der insensiblen Ausgabe beim Fieber.
4. Johannes Hoene den 3. April. Dissert.: Ueber die Anwesenheit der Gallensäuren im physiologischen Harne.
5. Isaak Karmel den 18. April. Dissert.: Ueber die Resorption in der Mundhöhle.
6. Robert Hüber den 30. April. Dissert.: Zur Histologie der pathologischen Verknöcherung.
7. Eduard Taraczkewicz den 8. Mai. Dissert.: Einige Methoden zur Werthbestimmung der Milch.
8. Constantin Ewers den 19. Mai. Dissert.: Ueber die physiologischen Wirkungen des aus Aconitum ferox dargestellten Aconitin.
9. Bernhard Aronstein den 21. Mai. Dissert.: Ueber die Darstellung salzfreier Albuminlösungen vermittelst der Diffusion.
10. Paul Cramer den 25. Mai. Dissert.: Experimentelle Untersuchungen über den Blutdruck im Gehirn.
11. Eduard Brückner den 31. Mai. Dissert.: Ueber Eiterbildung im hyalinen Knorpel.
12. Nicolai Görtz den 2. Juni. Dissert.: Untersuchungen über die Nativelle'schen Digitalispräparate in chemischer und physiologischer Beziehung.
13. Johannes Fick den 18. September. Dissert.: Ueber die physiologischen Wirkungen des aus dem Spartium scoparium dargestellten Spartein.
14. Simon Unterberger den 15. September. Dissert.: Ueber die Wirkung der arsenigen Säure auf die Organe des Blutkreislaufs und auf den Darmtractus.

15. Erich Harnack den 3. October. Dissert.: Zur Pathogenese und Therapie des Diabetes mellitus.
16. Nicolai Johannsohn den 27. November. Dissert.: Ueber die Einwirkung der arsenigen Säure auf Gährungsvorgänge.
17. Adolf Knie den 26. November. Dissert.: Respirationsgifte I. Atropin. Blausäure.
18. Hippolit Jundzill den 10. December. Dissert.: Ueber die Ermittelung einiger Bitterstoffe im Biere.

Den Grad eines **Arztes** erwarben: Gustav Deeters, Wilhelm Birnbaum, Friedrich Veh und Leonid Smirnow.

Die Würde eines **Medicinalinspectors** erlangten: Dr. C. Trojanowski und Dr. Nicolai Hesse.

Die Würde eines **Kreisarztes**: Eduard Taraczkewicz und Constantin Ewers.

Den Grad eines **Magisters** der Pharmacie erwarb 1, den eines **Provisors** 21, den eines **Apothekergehilfen** 45 und die Würde einer **Hebamme** 24.

In der **medicinischen Klinik** wurden behandelt:

stationär	210	Kranke
ambulatorisch . . .	613	»
poliklinisch	2020	»

In der **chirurgischen Klinik**:

stationär	294	Kranke
ambulatorisch	340	»

In der **ophthalmologischen Klinik**:

stationär	150	Kranke
ambulatorisch	1609	»

In der **geburtshilflichen Klinik**:

entbunden	41	Kranke
stationär behandelt . .	58	»
ambulatorisch behandelt	95	»
poliklinisch entbunden .	26	»

In der **Universitäts-Abtheilung des Hospitals** wurden 274 stationäre Krankheitsfälle zum Unterricht der Medicin Studirenden benutzt, 19 gerichtliche Obductionen bewerkstelligt und 26 Leichenuntersuchungen zu pathologisch-anatomischen und gerichtsärztlichen Demonstrationen angestellt.

Ueberhaupt haben sich in 5730 Krankheitsfällen Glieder der medicinischen Facultät an der ärztlichen Behandlung betheiligt.

Im **pathologischen Institut** wurden während des verflossenen Jahres obducirt:

von der	medicinischen	Abtheilung der Klinik	32 Leichen,
»	chirurgischen	»	17 »
»	geburtshilflichen	»	3 »
			in Allem 52 Leichen.

I.

Zur Wasserschierlingwurzel-Vergiftung.

Von

Dr. med. **C. Trojanowsky**,
Kreisarzt des Werro'schen Kreises in Livland.

Einleitung.

In den verschiedenen älteren und neueren Toxikologien finden sich die giftigen Umbelliferen stets zusammen genannt; als ihr Hauptrepräsentant ist angeführt der gefleckte Schierling (Conium macul.) mit seinem giftigen Alkaloide Coniin. Das Gift der übrigen giftigen Umbelliferen, namentlich des Wasserschierlings (Cicuta virosa), galt früher den meisten Toxikologen als identisch mit dem Coniin. Erst in den letzteren Jahren haben sich einige Chemiker, wie namentlich Dragendorff (s. gerichtlich-chemische Ermittelung von Giften. Petersburg 1868, S. 307) dahin geäussert, dass in der Cicuta virosa kein Coniin zu entdecken ist, und dass die Vergiftungen mit Cicuta-Wurzel auf einen bisher nicht genügend erforschten Giftstoff, den die Chemie zu entdecken bisher eben nicht im Stande gewesen, der aber jedenfalls dem Coniin ganz unähnlich ist, zurückzuführen sind, — dass also der chemische Nachweis von Cicuta-Vergiftungen in Speisegemischen, Leichentheilen und s. w. zur Zeit noch nicht möglich ist. Präcisere Angaben aber über die Krankheitserscheinungen und über den Sectionsbefund speciell bei Cicuta-Vergiftungen im Gegensatz zu Conium-Vergiftungen finden sich in der Literatur eigentlich nirgends. Höchstens findet sich in

neueren einschlägigen Veröffentlichungen die allgemeine Notiz, Cicuta mache heftigere Reizerscheinungen als Conium und bei Cicuta-Vergiftungen komme es viel häufiger als bei Conium-Vergiftungen zu gastroenteritischen Erscheinungen und über den ganzen Körper ausgedehnten Krämpfen, die Section weise bei den durch Cicuta Getödteten im Allgemeinen den allen narkotischen und narkotisch-scharfen Giften gemeinsamen Leichenbefund nach, nur würden hier häufiger als bei den durch Conium Getödteten auf der Magen- und Darmschleimhaut, am Brustfell und am Herzen begrenzte Hyperämien und kleine punktförmige Sugillationen gefunden.

Im Ganzen sind die Angaben über Krankheitserscheinungen und Leichenbefund bei den Umbelliferen-Vergiftungen sehr schwankend und verworren und einander widersprechend bei den verschiedenen Autoren; dieser Umstand erklärt sich zur Genüge eben wohl schon daraus, dass man Vergiftungen mit den in vieler Hinsicht von einander abweichenden Giften der Cicuta und des Conium nicht von einander zu trennen pflegte, sondern a priori beiden Umbelliferen zusammen und der einen für die andere die gleichen oder wenigstens einander höchst ähnlichen Wirkungen vindicirte. So häufig nun auch die Cicuta-Wurzel durch ihre beim ersten Hinblick allerdings nicht geringe Aehnlichkeit mit der Selleriewurzel zu zufälligen Vergiftungen Anlass gegeben haben möge, so bietet meines Wissens die Literatur doch nur einen Fall von Giftmord durch Cicutawurzel und keinen einzigen Fall von vorbedachtem Gift-Selbstmord. Der eine Fall von Giftmord durch Cicutawurzel ist der Kobiella'sche Process, mir bekannt aus dem Superarbitrium des preussischen Medicinal-Collegiums in Königsberg in der Mittheilung des Referenten Dr. Pincus in Buchners Repertorium der Pharmacie. Bd. XX, S. 193—217. Es ist der Fall, der zu wiederholten forensischchemischen Untersuchungen durch Experte den Anlass gab und der durch das vom Professor Sonnenschein in Berlin in den Leichentheilen nachgewiesene

Coniin, aber der Art nachgewiesene, dass der Nachweis von der superarbitrirenden Instanz unmöglich als thatsächlich geführt angesehen werden konnte, eine für Sonnenschein etwas räthselhafte Berühmtheit erlangt hat. Ferner kam ein Fall von vorbedachter Selbstvergiftung mit Cicuta-Wurzel, meines Wissens bisher der erste seiner Art überhaupt, im October vorigen Jahres in meinem Amtsbezirk vor: mir selbst war die gerichtlich-medicinische Untersuchung desselben übergeben worden. Diesen Fall nun übergebe ich schon seiner Seltenheit wegen in den nachfolgenden Blättern der Oeffentlichkeit und zwar zum Theil in der Fassung des von mir d. 18. October 1873 sub Nr. 295 der Behörde erstatteten ausführlichen Gutachtens, zum Theil in einer für den Zweck vorliegender Mittheilung geeignet abgeänderten Fassung. Bis zum October vorigen Jahres wusste ich wohl, dass dem Landvolk unserer Provinz die Wasserschierlingwurzel als ein bei Thieren und Menschen sehr heftig und in verhältnissmässig nicht grosser Dosis schon tödtlich wirkendes Gift bekannt ist, und dass diese Giftpflanze an vielen Orten auch meines Amtsbezirks an Gräben, Sumpf- und Teichrändern genug angetroffen wird, hatte aber bisher zu einer genauern Beschäftigung mit Wasserschierlingwurzel keinerlei Anlass gehabt. Den ersten Anlass dazu gab eben jener Vergiftungsfall im vergangenen October. Bald überzeugte ich mich dabei von der Dürftigkeit und geringen Brauchbarkeit der in den Lehrbüchern über Cicuta-Vergiftungen enthaltenen Angaben. Zur genaueren Instruktion meiner selbst über Krankheitserscheinungen und Leichenbefund sah ich mich gezwungen, an Thieren einige Vergiftungsexperimente mit der frischen Wurzel oder mit den aus der frischen Wurzel extrahirten Säften anzustellen. Um zu entscheidenden Resultaten zu führen, müssen solche Experimente natürlich zu günstiger Jahreszeit an zahlreich zu Gebote stehenden Thieren verschiedener Thierklassen in geeigneten Laboratorien und unterstützt und abgelöst durch genügende Assistenten vorgenommen werden.

Ich konnte hier am Ort zur Zeit meiner Untersuchungen Thiere nur mit grossen Schwierigkeiten erlangen und musste die Untersuchungen machen in ziemlich primitiver Weise mit ungenügenden Hülfsmitteln und ohne passende Assistenz. Die Veröffentlichung dieser Vergiftungsversuche an Thieren wage ich auch nur im Anschluss an den schon um seiner selbst willen der weitern Mittheilung werthen Cicuta-Selbstvergiftungsfall. Die Erwägungen und Schlussfolgerungen, die sich mir bei dieser kleinen Cicuta-Studie aufdrängten, mögen in ihren Hauptzügen skizzirt den Beschluss vorliegender Mittheilungen machen.

Eine angenehme Pflicht ist es mir, an dieser Stelle dem hiesigen Apotheker A. Steding meinen herzlichsten Dank auszusprechen. Wo ich bei meiner Arbeit sachkundiger pharmakognostischer und pharmaceutischer Hülfe bedurfte, hat er sich der grossen Mühe unterzogen mir mit Rath und That unermüdlich beizustehen.

Capitel I.

Ein zu forensischer Untersuchung gelangter Fall von vorbedachter Selbstvergiftung mit frischer Wasserschierlingswurzel.

Auf desfallsige Requisition des Werroschen Ordnungs-Gerichts, die Leiche des 43 Jahr alten, zur Koik'schen Gemeinde gehörigen, aber in einem der Koik'schen Grenze nahen Urbs'schen Dorfe mit seinem Weibe und seinen Kindern als Knecht domicilirenden Bauern Jaan Puul, welcher am 2. October unweit seines Wohnorts auf einem Koik'schen Heuschlage in einem Graben todt aufgefunden war, zur Ermittlung der Todesursache zu obduciren, — fuhr ich in Begleitung des Herrn Ordnungs-Gerichtsadjunkten v. M..... am 10. October 1873 in das Urbs'sche Dorf, in welchem zur Zeit sich der Leichnam befand, vollzog noch an demselben Tage unter Assistenz des älteren Kreisdiscipels H. die Legal-

section und nahm den Befund, wie er weiter unten folgt, zu Protocoll. — Durch Verschulden der Koik'schen und Urbs'schen Gemeindeverwaltungen, welche sich Tagelang darüber stritten, wer von ihnen zur Anzeige des Falles verpflichtet sei, war die Meldung über die Auffindung des Leichnams erst am 8. October Abends an's Werro'sche Ordnungsgericht gelangt und fand die Legalsection, da am 9. October kein Ordnungsgerichtsglied dazu abdelegirt werden konnte, erst am 10. October statt. Wie die Akten besagen war defunctus, sonst nicht bekannt als Gewohnheitstrinker, am 20. September mit seinem Korn, um es mahlen zu lassen, zur Mühle gefahren und hatte dann sein Mehl in Krügen in Branntwein vertrunken. Am 30. September war er in angetrunkenem Zustande ohne Mehl nach Hause gekommen, hatte die vielen Vorwürfe und das Schelten seines Weibes ob der leichtsinnigen Vergeudung des Mehls anhören müssen und war dann, nüchterner geworden, im weitern Verlauf des Tages mit der Reparatur des nahen Kirchenweges beschäftigt gewesen; am 1. October Morgens aber, als sich die Klagen und Vorwürfe seines Weibes erneuerten, war er von Hause fortgegangen, um — nicht mehr wiederzukehren. Tags darauf, am 2. October, fanden Koik'sche Bauern in einem vor nicht gar langer Zeit zur Trockenlegung eines Koik'schen Heuschlages geschnittenen Graben, auf dessen Grunde sich ein wenig Wasser befand, die Leiche defuncti: sie lag in ruhiger Stellung, die Hände vorn auf die Brust gelegt, in der Grabensohle dergestalt auf dem Rücken, dass die vordere Hälfte des Körpers und namentlich der Vorderkopf und das Gesicht völlig unbedeckt von Grabenwasser und überhaupt ganz trocken anzufühlen war; an einem nahen Wachholderbusch lag die Mütze defuncti und eine Anzahl angebrochener und angebissener oder angenagter frischer Wurzeln; auch erblickte man da an mehreren Stellen erbrochenen Mageninhalt von anscheinend gewöhnlicher Beschaffenheit. Die Wurzeln wurden von den Leuten sofort als giftige Wasserschierlingwurzeln erkannt, — nach

ihrer Aussage wächst Wasserschierling in grosser Menge am Ufer eines unweit gelegenen Sees. Nachdem der hinzugerufene Urbs'sche Wirth, bei welchem defunctus in Dienst gestanden, und ein Urbs'scher Gemeinderichter den Leichnam und dessen Umgebung recognoscirt hatten, wurde der Todte in das nahe Urbs'sche Dorf gebracht; die ebenfalls dahin mitgenommenen, angebissen oder angenagt erscheinenden Wurzeltheile wurden aus Furcht vor etwaiger Vergiftung der Dorfkinder oder des Dorfviehs alsbald vernichtet. Anfangs frei, später in einem gewöhnlichen weissen Tannenholzsarge geborgen, wurde die Leiche in einer alten aus Holz erbauten Kleete abgestellt. Dort verblieb sie bis zum Sektionstage. Vom 1. bis zum 10. October war die Witterung andauernd mässig herbstkühl und meist trüb gewesen, Nachts durchschnittlich auf + 2 bis 3° R., Tags durchschnittlich auf + 7° R. sich haltend, in den Mittagstunden an manchen Tagen auch auf + 10° R. steigend. — Bei der im Beisein des Herrn Ordnungsgerichtsadjunkten, des Urbs'schen Gemeindeältesten und eines Urbs'schen Gemeinderichters am Sectionstage vorgenommenen Besichtigung der Auffindungsstätte des Leichnams wurde ausser einer Anzahl frei herumliegender, theils ganzer, theils zerbrochener, ziemlich frischer Schierlingwurzeln, an welchen theilweise noch lange Stengel und grüne Blätter sassen, nichts entdeckt, was besondern Verdacht erweckt hätte oder mit den Zeugenaussagen unvereinbar gewesen wäre. Auf der Stätte selbst wuchs kein einziges Wasserschierlingsexemplar. Was sich an frei herumliegenden Wurzeln da vorfand, wurde dem Obducenten ausgehändigt. — Vom 1. bis zum 10. October hatte es mehrmals geregnet, wodurch die in den Zeugenaussagen figurirenden ausvomirten Massen fortgewaschen sein mögen: von dergleichen war am Obductionstermin nichts mehr zu entdecken.

Sectionsprotokoll. Actum in einem Urbs'schen Dorfe am 10. October 1873 um 4 Uhr Nachmittags unter freiem Himmel bei genügender Tagesbeleuchtung. Die Witterung war etwas trübe. Das Thermometer am 2 Werst entfernten Urbs'schen Gemeindehause hatte eine halbe Stunde vorher + 6° R. gezeigt.

Aeussere Untersuchung. Der Leichnam wird aus dem Sarge herausgenommen, auf eine passend improvisirte Bank gelegt und entkleidet. Im Sarge hatte er die gewöhnliche Rückenlage inne, der Kopf lag etwas erhöht. Die Kleidung bestand in Leinhemd, Leinhosen, wollenen Strümpfen und wollenen Handschuhen; um den ganzen Leichnam war überdies ein grosses Leinlaken geschlungen. Todtenstarre am Kiefergelenk deutlicher erhalten als an den Extremitäten. Gar kein Verwesungsgeruch; nirgends — auch nicht am Unterleibe — Verwesungsverfärbung. Wenige aber grosse, in einander übergehende dunkelröthliche Flecke auf der Hinterseite des Körpers, die sich beim Einschneiden als Todtenflecke documentiren. Der After geschlossen. Der Körper mittelgross, ziemlich kräftig gebaut; Muskulatur und Fettzellgewebe in mittlerem Grade entwickelt. Durchweg normale äussere Leibesbeschaffenheit. An den bedeckten Körpergegenden die gewöhnliche blasse Leichenfarbe. An Gesicht, Hals und Händen, die bei Feldarbeitern selten vermisste röthlichbräunliche Hautfärbung. Hornhäute der Augen beiderseits flach und leichentrüb. An Ohren und Nasenöffnungen nichts Erwähnenswerthes. Die Lippen stehen mehrere Linien von einander ab, so dass ein Theil der Zähne sichtbar, — gleichzeitig erscheint der ganze Mund etwas nach links verzogen. Das beeinträchtigt in gewissem Grade den im Uebrigen ruhigen Gesichtsausdruck. Hinter den Zähnen liegt flach auf dem Boden der Mundhöhle die Zunge. Das Kopfhaar schlicht, 3 Zoll lang, von brauner Farbe. Ueberall haftet es ganz fest in der Kopfhaut. Mit Ausnahme der vorhin erwähnten Todtenflecke sind nirgends am Körper irgend welche andere Flecke, noch sonstige Spuren etwaiger Verletzungen oder stattgehabter Gegenwehr zu entdecken.

Innere Untersuchung. Der Unterleib erscheint auffallend eingesunken, fühlt sich aber nicht sehr hart an. Normale Lage der Unterleibsorgane. Keinerlei Erguss im Bauchfeilsack. Der Magen schlaffwandig, seine Schleimhaut mit dicklichem weissgelblichem Schleim bedeckt; nach Entfernung dieses Schleimes und Abspülung erscheint die Schleimhaut blass, überall intakt und unverändert. Der Inhalt des Magens bildet eine c. 2 Unzen betragende weisslichhellgelbbräunliche, wässrigschleimige Flüssigkeit mit ziemlich reichlich darin vorhandenen kleinen flachgestalteten, weisslichgelben Partikelchen, die sich härtlich anfühlen und bei genauer Betrachtung schon mit blossem Auge sehr erinnern an fein zerkaute rohe Wurzelstückchen. Der Geruch des Mageninhalts ganz schwach säuerlich mit einem gewissen schwerzubezeichnenden, an den Geruch des Mageninhalts bei Branntweinvergiftungen indess ganz und gar nicht erinnernden, Nebengeruch. Der grösste Theil des Mageninhalts wird in ein besonderes Gläschen gefasst und dieses mit Nr. I bezeichnet. Einen Theil des Mageninhalts behält Obducent zurück, um ihn später selbst noch genauer prüfen zu können. Die Dünndarmschleimhaut bietet ebensowenig geröthete oder blutunterlaufene oder gar wunde Stellen dar, als die Magenschleimhaut; sie erscheint ebenfalls blass und ganz intakt. Nur in den nach unten und hinten gelagerten Darmschlingen ist die Schleimhaut in mehr weniger diffuser Ausdehnung, etwas schmutzigröthlich verfärbt, wie das die Leichensenkung und Leichenzersetzung des Bluts zu Wege zu bringen pflegt. Im obern Theil ist der Dünndarm leer, seine Schleimhaut mit ähnlichem Schleim bedeckt wie die Magenschleimhaut. Von dem Abspülniss wird ein Theil ebenfalls in

ein besonderes Fläschchen gefasst und dieses mit Nr. II bezeichnet. Das Abspülniss bildet eine etwas trübe, blassröthliche, mit Schleimflocken gemischte Flüssigkeit. Solch feinzerkaute Wurzeltheile wie im Mageninhalt waren weder in diesem Abspülniss, noch in dem hellgefärbten breiigen kothähnlichen Inhalt des untern Dünndarmtheils mit blossem Auge zu entdecken. Es ist unmöglich im Dorfe irgendwelche Gefässe zur Aufnahme von Leichentheilen und Leichenflüssigkeiten zu beschaffen. Nicht erwartend wirklich einen Vergiftungsfall vorzufinden, hatte Obducent zu dieser Section nicht mehr kleine Gefässe mitgebracht, als er sie seiner Gewohnheit folgend zu jeder Legalsection mitzunehmen pflegt. Es kann daher weder Magen noch Dünndarm, weder Blut noch Harn noch Galle entsprechend gefasst werden zur Auslieferung an die Behörde. Der Dickdarm unverändert; in ihm eine mässige Menge hellgefärbten meist geballten Koths. Alle Darmschlingen ohne Ausnahme schlaff und ebensowenig als der Magen von Gasen merklich aufgebläht. Milz und Leber erscheinen von gewöhnlicher Beschaffenheit und gewöhnlichem Blutgehalt. In der Gallenblase zwei Drachmen blasser, etwas dickflüssiger Galle. Beide Nieren von gewöhnlichem Blutgehalt und ganz unverändert. In der Harnblase c. eine Unze klaren blassen Harns. In den grossen Blutadern der Unterleibshöhle ganz flüssiges, sehr dunkles Blut in nur gewöhnlicher Menge. — Die Lage der Brustorgane die gewöhnliche. Die rechte Lunge nirgends verwachsen mit der Brustwand, collabirt beim Eröffnen des Brustkorbes. Die linke Lunge ist mit der Brustwand in grosser Ausdehnung verwachsen. Im Brustfellsack keinerlei Flüssigkeitsansammlung. Beide Lungen in ihrer ganzen Ausdehnung äusserst blutreich und von sehr dunkler Farbe. Beim Einschnitt zeigen sie überall Luftgehalt, aber nirgends schaumiges Oedem. Die grössern Bronchien und der Kehlkopf sind leer, die Schleimhaut da nirgends verändert. Im Herzbeutel die gewöhnliche Menge blutigwässriger Flüssigkeit. Das Herz von mittlerer Grösse, normalem Klappenapparat und normaler Muskulatur. Beide Herzkammern und die linke Vorkammer sind leer. In der rechten Vorkammer und in den grossen Venenstämmen reichlicher Gehalt an auffallend dunklem, fast schwärzlich zu nennendem, flüssigem Blut ohne jede Spur einer Gerinnselbildung. Die Speiseröhrenschleimhaut blass. Auf ihr und auf der Rachenschleimhaut haften hin und wieder einzelne solcher, roh zerkauten Wurzelstückchen ähnlicher Partikelchen, wie sie im Magen entdeckt wurden. Obducent sammelte sie zu späterer genauerer Untersuchung. Kleine Theile von Lunge, Herz, Leber und Milz wurden in ein besonderes Gefäss gebracht und dieses mit Nr. III bezeichnet. Jeder in irgend einer Art charakteristische Geruch fehlt der Brusthöhle. — Weiche Kopfbedeckung und Schädelknochen von gewöhnlicher Beschaffenheit. Harte Hirnhaut in ganzer Ausdehnung blutreich, — in den grossen Blutleitern reichlich auffallend dunkles, flüssiges Blut ohne alle Gerinnselbildung. Die weiche Hirnhaut in ihren feineren Gefässen gleichmässig mit Blut injicirt und daher in ganzer Ausdehnung geröthet, dabei aber durchscheinend und leicht trennbar von der Hirnsubstanz. In den Subarachnoidalräumen etwas oedematöse Flüssigkeit. Die Hirnsubstanz ist fest, feucht und zeigt, namentlich in den äussern Schichten, in der ganzen Ausdehnung des Hirns, reichliche Blutpunkte auf der Schnittfläche. Sehr dunkelroth erscheinen die Adergeflechte. An Ventrikeln und grossen Hirnknoten nichts Erwähnenswerthes. Das Kleinhirn und verlängerte

Mark von gewöhnlicher Beschaffenheit. In den Bluteitern der Schädelgrundfläche dunkles flüssiges Blut. In ein besonderes mit Nr. IV. bezeichnetes Gefäss werden Theile des Hirns deponirt. Ebensowenig wie in der Unterleibs- und Brusthöhle ist auch in der Schädelhöhle irgend ein hervorstechender Geruch, wie er etwa nach Branntweinvergiftungen nachweisbar bleibt, zu entdecken. — Hiemit wurde die Obduction geschlossen und die Concession zur Bestattung der Leiche ertheilt. Zu dem Inhalt der mit I, II, III und IV bezeichneten Gefässe wurde etwas höchst rectificirter Weingeist gesetzt, — und mit Thierblase verbunden und versiegelt, übergab Obducent sie dann dem Ordnungsgericht zur Absendung an die Medicinal-Abtheilung der Livländischen Gouvernements-Verwaltung. Zu demselben Behuf übergab Obducent dem Ordnungsgericht auch den Haupttheil des von der Auffindungsstätte des Leichnams mitgenommenen Wasserschierlings in einem versiegelten und mit Nr. V. bezeichneten Päckchen.

Weitere Untersuchung des suspecten Mageninhalts und Gang der Motivirung des Gutachtens.

Von einer chemischen Untersuchung nahm Obducent sowohl als die Medicinalabtheilung in Riga Abstand, da das Cicuta-Gift als solches bis jetzt als chemisch nicht isolirbar und als durch bestimmte Reagentien nicht nachweisbar gilt. Es konnte sich also nur darum handeln, Cicuta-Wurzelstückchen im Magen der Leiche pharmakognostisch nachzuweisen und mit dem Mageninhalt einen Vergiftungsversuch an irgend einem Thiere zu veranstalten.

Unter einer scharfen Loupe oder bei schon mässiger Mikroskopvergrösserung erwiesen sich die schon bei genauer Betrachtung mit blossem Auge und beim Anfassen mit den Fingern als kleine Wurzelfragmente zu erkennenden Theilchen in ihrer eigenthümlich fasrigen Struktur ganz unzweifelhaft als fein zerkaute Stückchen roher Wurzeln. Aehnlicher Stückchen fanden sich einige auf der Schleimhaut der Speiseröhre und des Rachens. Die von der Auffindungsstätte des Leichnams mitgenommenen, freiherumliegenden Wurzeln waren, nach der charakteristischen Beschaffenheit des an manchen Wurzeln noch dransitzenden grünen Krautes und nach dem charakteristischen, zwischen Sellerie und Petersilie die Mitte haltenden Geruch und Geschmack des Krautes und namentlich der

frischdurchschnittenen Wurzel, pharmakognostisch [1]) unschwer als Wurzeln von Cicuta virosa zu erkennen. Mit blossem Auge und unter Loupe und Mikroskop waren kleine, von diesen Wurzeln näherer prüfender Vergleichung wegen abgeschabte, abgerissene oder abgekaute Theilchen in keiner Hinsicht zu unterscheiden von den flachen, unregelmässig gestalteten, weisslichgelben Partikelchen im Mageninhalt der Leiche und auf der Schleimhaut des Magens, der Speiseröhre und des Rachens. Setzte man zu feinzerschnittener Wasserschierlingwurzel, die man eine geraume Zeit sich selbst überlassen hatte stehen lassen, etwas Aetzkalilösung hinzu, so trat der unterdess schon schwach gewordene Selleriegeruch wieder deutlicher hervor. Und setzte man zu einem Theil des suspecten Mageninhalts der Leiche etwas Aetzkalilösung, so verwandelte sich der vorher schwer zu bestimmende Geruch des Mageninhalts ebenfalls deutlicher in den an Sellerie erinnernden Geruch frischdurchschnittener Cicuta-Wurzelstücke. — Zu fernerer Prüfung wurde dem einen von zwei jungen, ziemlich hungrigen Kätzchen der nicht mit Aetzkali behandelt gewesene Theil des Mageninhalts der Leiche, und dem andern Kätzchen ein ungleich geringerer Theil feinzerschnittener frischer Wasserschierlingwurzel mit süsser Milch vermischt beigebracht. Beide Thiere wurden nach einer halben Stunde etwa ziemlich unruhig, gingen ab und zu laut aufschreiend umher, setzten sich oft wieder nieder, machten Würgebewegungen, erbrachen aber nicht, — und unter Beschleunigung des Herzschlages und der Athmung erzitterten sie häufig über den ganzen Körper und verfielen dazwischen in leichte allgemeine Zuckungen. Beide Thiere erholten sich nur langsam und waren auch am folgenden Tage nur mit Mühe zu bewegen, einige Nahrung zu sich zu nehmen.

Nach Vorstehendem konnte man also nicht umhin, zu der

1) **Anmerkung.** Um Wiederholungen zu vermeiden, sehe ich hier ab von der Darlegung der genaueren pharmakognostischen Cicuta-Kennzeichen; im weitern Verfolg dieser Mittheilungen soll ihrer etwas genauer Erwähnung geschehen.

Ueberzeugung zu gelangen, dass Wasserschierlinggenuss vor dem Tode defuncti stattgefunden hatte. Eine wie grosse Menge der giftigen Wurzel defunctus genossen und ob das Quantum des Genossenen so gross gewesen, dass dadurch der Tod nothwendig erfolgen musste, lässt sich natürlich nicht entscheiden. Weder empirisch noch experimentell ist es bis jetzt ja bestimmt, wieviel frischzerkauter Cicuta-Wurzel zur tödtlichen Vergiftung eines Menschen erforderlich ist. Auch darf hier nicht vergessen werden, dass defunctus, wie aus den Akten hervorgeht, vor dem Tode namhaft vomirt und dadurch namhafte Mengen des Gifts, sei es nun frischzerkaute Wurzel selbst oder aus der Wurzel beim Zerkauen ausgesogener und verschluckter Saft gewesen, aus dem Körper herausbefördert hatte, und dass das so Herausbeförderte später vom Regen aber aus der Umgebung des Leichnams fortgewaschen worden war. Von dem Tode vorausgegangenen Erkrankungs- resp. Vergiftungserscheinungen ist im vorliegenden Fall aus den Akten natürlich nichts zu erfahren. Aus den Akten wie aus dem Sectionsprotokoll sind darüber nur ganz vage Rückschlüsse gestattet. Defunctus hat erbrochen, hat wohl auch Schmerzen und Krämpfe gehabt — Aehnliches deutet wenigstens der etwas offenstehende und verzerrte Mund der Leiche an —, hat vielleicht auch quälenden Durst empfunden und ihn mit auf dem Grunde des Grabens befindlichem Wasser löschen wollen; durch Letzteres wäre auch das Aufgefundenwerden der Leiche im Graben einigermassen erklärt. Bei der bekannten Vieldeutigkeit der Vergiftungserscheinungen sprechen diese Rückschlüsse, so vage sie auch sind, weder im Allgemeinen gegen eine Vergiftung, noch speciell gegen eine Vergiftung durch giftige Pflanzentheile wie etwa durch Wasserschierling.

Auch der Sectionsbefund, so weit nach dem gegenwärtigen Stande der Toxikologie bei Cicuta eine Entscheidung zulässig ist, spricht nicht gegen eine Cituta-Vergiftung. Die Leichenerscheinungen, wie Blutüberfüllung der Lunge, der grossen venösen Brust-

stämme und namentlich auch der Gehirnhüllen und des Gehirns, und die auffallend dunkle flüssig Beeschaffenheit des Bluts und das gänzliche Fehlen aller Blutgerinnsel — sichern allerdings an sich nicht die Annahme eines Giftes und gar eines speciellen Giftes als Todesursache, — aber sie sprechen auch in keiner Hinsicht gegen eine stattgehabte Vergiftung durch irgend einen narkotischen oder narkotisch-scharfen Giftstoff, wie ja auch Cicuta einer sein soll. Circumscripte Hyperämien und kleine punktförmige Sugillationen auf der Schleimhaut des Magens und Darmkanals, im Brustfell und Herzen finden sich, nicht nur bei Cicuta-Vergiftungen, sondern auch bei vielen andern Vergiftungen, ebenso oft vor als sie fehlen in der Leiche. Dass sie fehlen im vorliegenden Fall, kann den Cicuta-Tod nicht unwahrscheinlich machen. Auffallender bleibt es, dass namentlich Leichenverfärbung, Gasauftreibung, Lockerung der Kopfhaare etc. bei dem schon 9 Tage alten Leichnam und der feuchten, verhältnissmässig nicht sehr kühlen October-Witterung noch gar nicht in merklicher Weise begonnen hat. Nach Conium-Vergiftungen und nach andern Vergiftungen mit narkotischen oder narkotisch-scharfen Giften soll der Fäulnissprocess verhältnissmässig schnell eintreten und fortschreiten! Und im vorliegenden Fall (aller weitern Veränderungen gar nicht zu gedenken) fehlt jeder Fäulnissgeruch und ist weder eine Spur von grünlicher Verfärbung der Bauchdecken, noch die bekanntlich so früh eintretende missfarbige Veränderung der Luftröhrenschleimhaut zu constatiren! Erstere würde, bei der Tags bis auf + 10° R. steigenden und Nachts auf durchschnittlich nur + 3° R. sinkenden Luftemperatur, bei der 1½ Tage dauernden Lage der Leiche unter freiem Himmel und mit der ganzen hintern Körperhälfte im Wasser, bei dem darauffolgenden Abgestelltsein der Leiche in einer an schattenloser Stelle belegenen, hölzernen alten Kleete anfangs frei in leichter Kleidung unter einer Leinlakenhülle und später in einem leichtgezimmerten Tannenholzsarge, — doch spätestens nach 3 Tagen, und letztere nach späte-

stens einer Woche unter gewöhnlichen Bedingungen entstanden sein. Aber ebenso wie man jetzt das problematische Cicutin nicht mehr für identisch hält mit dem Coniin, ebenso wie die Krankheitserscheinungen in mancher Hinsicht manches Charakteristische haben bei Cicuta-Vergiftungen und jedenfalls viel intensiver aufzutreten pflegen, als bei Vergiftungen mit Conium maculatum, — ebenso darf es nicht befremden, in den Leichenerscheinungen der mit Cicuta-Vergifteten von den mit Conium Vergifteten manches Abweichende zu finden; die sehr spät eintretende Fäulniss eines Vergifteten kann nicht nur nicht a priori als Beweis gegen eine Cicuta-Vergiftung angesehen werden, sondern dürfte in Zukunft, sobald der Stoff der Cicuta ähnlich wie das Coniin des Conium genauer bekannt geworden, leicht gar als charakteristisches Merkmal einer Cicuta-Vergiftung gelten.

Weder der Sectionsbefund noch die den vorliegenden Fall charakterisirenden äussern Umstände bieten ferner irgend einen Anhalt zu der Annahme irgend einer andern Todesursache. Die auf den ersten Blick plausibel erscheinende Erklärung des Todes durch Branntweinvergiftung allein, oder durch eine die Cicuta-Vergiftung begleitende Branntweinvergiftung muss bei näherer Erwägung bald fallen gelassen werden. Allerdings tritt auch bei Tod durch Branntweinvergiftung die Fäulniss verhältnissmässig spät ein und beobachtet man da auch ähnliche Blutüberfüllungen in der Schädelhöhle und in den Lungen wie im vorliegenden Fall, — aber bei Tod durch Branntweinvergiftung wird (was hier ganz fehlt) eine auffallende Blutüberfüllung des Herzens, namentlich des rechten Herzens, und der grossen venösen Bauchstämme und ein entsprechender Blutreichthum der grossen Unterleibsorgane (anderer weniger constant vorkommender Zeichen nicht einmal zu gedenken) nur höchst selten vermisst, — und ferner fehlt im vorliegenden Fall der im Innern der an Branntweinvergiftung Gestorbenen nachzuweisende, eigenthümliche und mit nichts Anderem zu verwechselnde Geruch

nach fuselhaltigem Alkohol, ein Zeichen, das erfahrungsgemäss, namentlich in kühlerer Jahreszeit, relativ lange wahrnehmbar bleibt und von mir wenigstens bisher an keinem einzigen, der in unserer Gegend häufig genug zur Legalsection gelangenden Branntweinopfer vermisst worden ist. Endlich spricht auch kein einziger Punkt des Sectionsbefundes, der alle die sonst bei Gewohnheitstrinkern in irgend einem Grade erkrankt zu findenden innern Organe als ganz gesundheitsgemäss nachweist, dafür, dass defunctus Gewohnheitstrinker gewesen, — und ist andererseits nicht ausser Acht zu lassen, dass defunctus am 1. October nüchtern von Hause gegangen, dass er nach der leichtsinnigen Vergeudung seines Mehles in den vorhergegangenen Tagen muthmaasslich wohl auch keine Mittel, sich abermals Branntwein zu verschaffen, bei sich gehabt hat, und nach seinem Fortgehen von Hause am 1. October weder in den verschiedenen Krügen der Gegend, noch sonst irgendwo in angetrunkenem Zustande gesehen worden ist.

Der dem Tode erwiesenermaassen vorausgegangene Genuss frischer Cicuta-Wurzel hatte im vorliegenden Fall offenbar mit Vergiftung durch unglücklichen Zufall oder Giftmord gar nichts zu thun: er involvirt einfach eine vorbedachte Selbstvergiftung und ist ein neuer Beitrag zu der alten Erfahrung, dass die an Absonderlichkeiten schon so genügend reiche Casuistik des Selbstmords noch lange nicht alle Möglichkeiten, sich in noch nicht dagewesener Weise das Leben zu nehmen, erschöpft hat. Defunctus war nicht dazu gezwungen, seinen Hunger und Durst unweit seines eigenen Domicils mit aus der Erde gegrabenen rohen Wurzeln zu stillen. Es weiss auch Jeder unserer Bauern den Wasserschierling, den er schon als Kind während seiner Hüterjungenzeit ab und zu einem Glied der seiner Aufsicht übergebenen Viehheerde verderblich werden sieht, sehr genau von jeder andern essbaren Pflanze zu unterscheiden. Ebenso wenig konnte defunctus durch fremde Hand dazu gezwungen werden, die giftige Wurzel roh zu zerkauen und zu ver-

schlucken oder ihren giftigen Saft auszusaugen bis zum Eintritt des Todes. Noch weniger kann die Anwesenheit der Cicuta-Wurzel an der Auffindungsstätte des Leichnams als eine zufällige oder von fremder Hand, etwa um einen Mord zu bemänteln, gemachte angesehen werden. Und ebenso wenig (um auch das Entlegenste nicht ganz unberührt zu lassen) kann dem auf andere Weise Gestorbenen oder Getödteten zerkleinerte oder zerkaute Cicuta-Wurzel in den Magen künstlich hineingebracht worden sein.

In moralischer Zerknirschung, in Gewissensbissen über die Vergeudung des Kornmehls, in der traurigen Ueberzeugung, das Verlorene in keiner Weise wieder ersetzen zu können, und gequält durch die bei ihrer grossen Armuth und ihrer aus mehreren Kindern bestehenden Familie nur zu gerechten Vorwürfe und Schmähungen des Weibes, hat defunctus, als er am 1. October von Hause fortging, die ihm wie den meisten Bauern sehr genau als starkgiftig bekannte Pflanze am Ufer des nicht sehr entfernten See's, wo sie, wie Jedermann jener Gegend wusste, in grosser Menge wuchs, reichlich gesammelt, — ist dann mit seinem Vorrath auf eine einsame Heuschlagstelle gegangen und hat, wohl in gutem Glauben an die schnell und schmerzlos tödtende Giftwirkung der Pflanze, von den giftigen Wurzeln so lange gekaut, so viel Giftsaft aus ihnen ausgesogen und Wurzeltheilchen und Giftsaft so lange verschluckt, — so lange und soviel die darauf eintretenden Krämpfe und schliesslichen Lähmungserscheinungen ihm noch Freiheit liessen in seinem Thun.

Dieses nun in Vorstehendem motivirte Gutachten über die vorbedachte Selbstvergiftung des Jaan Puul mit roher Cicuta-Wurzel wurde nach Bestätigung desselben durch die Medicinal-Abtheilung der Livländischen Gouvernements-Verwaltung vom Werro'schen Ordnungs-Gericht mit den damit abgeschlossenen Akten dem Dorpatschen Landgerichte übersandt.

Capitel II.

Allgemeines über das Wasserschierlingwurzel-Gift und über den Nachweis einer Wasserschierlingwurzel-Vergiftung in der Leiche.

Was frühere Forscher über die chemischen Bestandtheile der Cicuta veröffentlichten, ist bis jetzt durch spätere Untersuchungen nicht bestätigt worden. Polex und Wittstein (Henkel's Pharmakognosie S. 250) glaubten ausser aetherischem Oel ein flüssiges Alkaloid Cicutin, das bis jetzt aber seiner Zusammensetzung und Wirkung nach nicht näher bekannt geworden ist, gefunden zu haben: Trapp und Simon gelang es (Henkel ibidem) nicht, ein solches Alkaloid zu entdecken. Simon fand in der Cicuta einen giftigwirkenden harzartigen Stoff. Doch ist auch die Existenz dieses giftigen Harzes ebensowenig durch spätere Untersuchungen anderer Forscher sicher gestellt worden, wie die spätere Angabe Ankum's (Buchner's Repertorium d. Pharmacie, Bd. XX. l. c.), dass nach seinen Untersuchungen der Giftstoff der Cicuta ein körniger, weicher, nicht flüchtiger, chemisch indifferenter und deshalb analytisch nicht nachweisbarer Körper sei.

Die Entscheidung über die chemischen Bestandtheile der Cicuta natürlich einem ganz anderen Forum überlassend, möchte ich hier nur anführen, dass ich die Existenz eines giftigen harzartigen Stoffes, wie sie Simon zuerst behauptet hatte, in einiger Hinsicht bestätigt gefunden habe. Das wässrige und das spirituöse Extrakt der frischen Wurzel boten auch schon vor dem Eindampfen ein sehr trübes Ansehen, erinnernd an aus wenig Harztheilen und reichlich Flüssigkeit bereitete Harzemulsion; nach der Abdestillation des Spiritusgehalts aus dem spirituösen Extrakt der frischen Wurzel war in dem abdestillirten Spiritus auch der charakteristische sellerieartige, an ätherisches Oel gebundene Wasserschierlingsgeruch nachzuweisen, der Geruch aber in dem im Destillirkolben nachblei-

benden trüben wässrigen Rückstand, welcher ungleich stärkere toxische Effekte entfaltete, als das wässrige Extrakt, war ein anderer schwer definirbarer. In diesem äusserst giftig wirkenden Rückstand fanden sich auf und in der trüben, hellgelbgrünlichen Flüssigkeit theils schwimmend, theils an den Wänden des Glases haftend, amorphe dunkle grünbraune und gelbbraune, weiche harzähnliche Theile, in Wasser unlöslich, in Alkohol von 90% gut, aber in Aether nur wenig löslich und auf Platinblech erhitzt mit russender Flamme verbrennend. Zur weitern Prüfung dieser harzähnlichen Theile in Bezug auf ihr Lösungsvermögen in ätherischen Oelen, Schwefelkohlenstoff u. s. w. und darauf, ob sie mit Aetzalkalien, Seifen, aus welchen durch Säure das Harz wieder abscheidbar, bilden würden, — fehlte mir das zu solch weitern Versuchen nöthige Quantum des bei den Vergiftungsexperimenten an Thieren fast ganz schon verbrauchten Destillationsrückstandes der mit Spiritus extrahirten frischen Wurzel.

Henkel (l. c. S. 250) räth schon zur Auffindung der wirksamen Bestandtheile der Cicuta den aus dem unterirdischen Wurzelstamm reichlich hervorquellenden gelblichen Milchsaft genauer zu untersuchen. In der That scheint sich der allergiftigste Bestandtheil der Cicuta resp. ihr Giftharz in diesem Milchsaft zu befinden. Hauptträger des Giftes bei Vergiftungen mit frischer Cicutawurzel scheint eben dieser Milchsaft zu sein. Ich selbst bin zufällig Zeuge gewesen, wie müssige Bauerknaben Frösche mit Cicuta tödteten. Von einer eben aus der Erde gezogenen Cicuta-Wurzel frisch abgeschnittene Scheibchen banden sie den Fröschen auf den Rücken oder rieben die frischen Wurzelscheibchen so lange an der Rückenhaut der Frösche ab, bis die Oberfläche der Scheibchen keinen freien Milchsaft mehr aufwies. Bei der Art traktirten Fröschen traten alsbald heftige allgemeine Convulsionen auf, denen die Thiere auch gewöhnlich bald erlagen. Wurden die schon einmal ihres frei hervorquellenden Milchsafts, durch Abreiben am Froschrücken

beraubten Wurzelscheibchen zur Quälerei anderer Frösche benutzt, so trat der toxische Effekt nur langsam und meist nur äusserst schwach ein. Leid that es mir, dass mir zur Controlirung dessen, was ich bei jenen kleinen Thierquälern gesehen, während meiner in den Spätherbst und Winter fallenden Untersuchungen — die nöthigen Frösche fehlten. — Endlich erwähne ich hier noch, wie ich aus der Vergleichung der toxischen Wirkung der aus der frischen, aus der welken und aus der trocknen Wurzel bereiteten Extraxte die Ueberzeugung gewann, dass das in der frischen Wurzel [1]) enthaltene Gift weitaus am stärksten und heftigsten wirke. Der charakteristische sellerieähnliche Cicuta-Geruch wird auch allmälig schwächer und schwindet zuletzt fast ganz mit fortschreitendem Welken und gar mit dem absichtlichen Trocknen der Wurzel. Ein Schluss aber auf die Flüchtigkeit des etwa als ätherisches Oel oder als flüchtiges Alkaloid in der Wurzel enthaltenen Giftes lässt sich daraus nicht machen; denn, wie vorhin erwähnt, wirkt grade der nach dem Eindampfen des wässrigen und namentlich der nach der Abdestillation des Spiritus von dem spirituösen Extrakt der frischen Wurzel nachbleibende Rückstand, der den Cicuta-Geruch nicht mehr aufweist, so sehr giftig. Zur Veranstaltung von Vergiftungsversuchen mit dem bei der Abdestillation des spirituösen Extrakts der frischen Wurzel aufgefangenen, stark nach Sellerie oder Cicuta-Wurzel riechenden Spiritus konnte ich keine Thiere mehr beschaffen.

Das ausführlich motivirte Gutachten Sonnenschein's über den Kobiella'schen Giftmord-Fall durch Cicuta (Buchner's Repertorium l. c.): »in der Leiche des K. war Coniin enthalten; in der Cicuta virosa

---

1) Die Selbstvergiftung in meinem Fall war auch mit frischer Wurzel geschehen, — im Kobiella'schen Fall der Giftmord ebenfalls durch frische Wurzel, die in der Mehlsuppe gekocht oder wenigstens in der warmen Suppe gelegen hatte und vor dem Genuss der Suppe zum grössten Theil wohl aus derselben wieder entfernt worden war. Wärme oder mässiger Hitzegrad scheint demnach das Gift nicht zu zerstören.

ist, wenn nicht Coniin selbst, doch eine demselben sehr nahstehende Verbindung enthalten, welche, wenn genossen, in der Leiche als Coniin auftritt und als solche erkannt werden kann« — ist ebenso ausführlich als schlagend von der superarbitrirenden Instanz widerlegt worden; durch diesen Fall ist die schon im Eingang vorliegender Mittheilungen erwähnte jetzige Ansicht über einen der Cicuta eigenartigen, dem Coniin durchaus unähnlichen Giftstoff nichts weniger als erschüttert. Es kann vorläufig, wo sich die Kenntniss der chemischen Natur des Cicutagiftes auf vereinzelte Untersuchungen und auf zum Theil erwiesene, zum Theil nur hypothetische Behauptungen begrenzt, von einem chemischen Nachweis des Cicuta-Gifts nicht die Rede sein. Die chemische Expertise wird bei Cicuta-Vergiftungen jetzt nur so weit in Betracht kommen, als sie die Anwesenheit anderer bekannter Gifte in der Leiche auszuschliessen vermag. Vorläufig muss der botanische Nachweis das am meisten zu Berücksichtigende bleiben. Bei dem allgemein verbreiteten Vorkommen des Wasserschierlings und bei der nur geringen Schwierigkeit, sich zu jeder Jahreszeit mit Ausnahme des Winters Cicuta-Exemplare zur Vergleichung mit den in der Leiche gefundenen Pflanzentheilen zu verschaffen, wo eigene pharmakognostische Kenntnisse des Untersuchenden, Herbarien oder Abbildungen nicht ausreichen, ist solcher Nachweis gewiss meist leicht zu führen. Wo bei kleinen Pflanzentheilfragmenten die Untersuchung mit blossem Auge nicht ausreicht, ermöglicht den Nachweis eine scharfe Loupe oder schwache mikrosk. Vergrösserung der Objecte. Die in heissbereiteten Speisegemischen (Kobiella'scher Fall) enthaltenen Pflanzenfragmente, speciell die Wurzeltheilchen, werden sich beim Anfühlen mit den Fingern leicht zerreiben und zerdrücken lassen; in dem von mir mitgetheilten Fall gab der Umstand, dass im Mageninhalt mit den Fingern kleine weisslichgelbe, flachgestaltete, härtlich anzufühlende Partikelchen »gefühlt« werden konnten, den ersten und hauptsächlichsten Anlass zur genaueren Untersuchung

desselben. Von Hb. Cicutae liefert Henkel (l. c.) eine gute Beschreibung: »Blätter am Grunde des Stengels lang gestielt, sehr gross (über 2′ lang), kahl, im Umfang eiförmig, zweifach fiedertheilig, mit runden, röhrigen, unten mit einer Scheide versehenen Blattstielen; die Fiederstücke sind zwei- bis dreitheilig, durch kurze Borsthaare scharflich, gegen den Grund keilförmig; die Fiederchen lanzetförmig, am Rande spitz gesägt, die seitlichen zweitheilig, die endständigen dreitheilig; die Zähnchen mit einer weissen Spitze versehen.« An der Wurzel ist das Wichtigste der fleischige Hauptwurzelstamm, auf dessen Längsdurchschnitt sich die durch Querwände von einander abgetheilten Höhlungen charakteristisch präsentiren, und der gelbe Milchsaft in einzelnen kleinen und flachen, theilweise unter einander zusammenfliessenden Tröpfchen bei guten frischen Exemplaren ziemlich reichlich sichtbar wird. Den scharfen süsslichen petersilien-ähnlichen Geschmack bietet die Wurzel mehr als das Kraut. Der Geruch der Wurzel erinnert freilich lebhaft an Sellerie, bei längerdauernden Beschäftigungen mit der frischen Wurzel bewirkt er indess abweichend von Sellerie etwas Kopfweh und das Gefühl einer gewissen schwachen Narkose. Am Kraut ist der Geruch schwächer, — am intensivsten bietet ihn der frischdurchschnittene Wurzelstamm. — Ganz kleine Wurzelfragmente, wie in dem von mir mitgetheilten Fall, sind in ihrer eigenthümlich fasrigen Struktur nur im Allgemeinen als Wurzelfragmente zu erkennen und können an sich wohl nur schwer von kleinen Fragmenten anderer Wurzel, z. B. ähnlich riechender Selleriewurzel oder Petersilienwurzel unterschieden werden. Da muss, wie es in dem von mir mitgetheilten Fall geschah, der physiologische Nachweis, dass die Wurzeltheilchen oder der ganze suspecte Mageninhalt auf Versuchsthiere mehr oder weniger und zwar in bestimmter Weise vergiftend wirken, den anderweitigen Nachweis unterstützen oder ganz ersetzen. Ganz allein auf den physiologischen Nachweis bleibt man beschränkt, wo, wie im Ko-

biella'schen Process der Giftsaft der Wurzel allein roh oder gekocht oder in irgend einer Weise extrahirt in den Magen gelangt ist. Mit Recht tadelt da das Superarbitrium den Umstand, dass weder die Experten, denen die erste Untersuchung des Magens etc. aufgetragen war, noch die spätern Sonnenschein'schen Untersuchungen einen solchen physiologischen Nachweis versuchten; zu diesem Nachweis sind, falls man kleine Thiere, Vögel oder Frösche wählt, jedenfalls nur kleine Mengen des Giftes nöthig. — Da ich über diesen physiologischen Nachweis des Cicuta-Giftes nirgends brauchbare Angaben fand, sah ich mich eben gezwungen, trotz der hier am Ort darin sehr ungünstigen Verhältnisse, die im folgenden Capitel kurz mitgetheilten Vergiftungsversuche zu unternehmen. Ausser der Möglichkeit, den Leichenbefund an mit Cicuta vergifteten Thieren mit dem Leichenbefund in dem von mir mitgetheilten Fall vergleichen zu können, hoffte ich in den Erkrankungserscheinungen der vergifteten Thiere doch einige Fingerzeige zu entdecken, für den bei Cicuta-Vergiftungen meist kaum ganz zu entbehrenden physiologischen Giftnachweis.

Capitel III.

Vergiftungsexperimente an Thieren.

In unmittelbarem Anschluss an die Erstattung meines oben mitgetheilten Gutachtens über die vorbedachte Selbstvergiftung des Bauern Jaan Puul verschaffte ich mir von einem der Stadt benachbarten Gute ein Quantum frisch aus der Erde gegrabener Cicutawurzeln. Bei der vorgerückten Jahreszeit — es waren schon Nachtfröste dagewesen — befand sich das, was von Blättern und Stengeln an den Wurzelexemplaren noch daran haftete, in einem solchen Zustande, dass sich Untersuchungen und Vergiftungsversuche mit Hb. cicuta nicht mehr der Mühe gelohnt hätten. Die Thiere zu

vergiften durch reichlichen Zusatz zerkleinerter Cicutawurzel zu ihrer Nahrung oder durch zwangsweise geschehende Beibringung feinzerhackter frischer Cicuta-Wurzel in Substanz, wäre nicht nur schwierig, sondern in mancher Hinsicht auch unstatthaft gewesen. Ebensowenig konnte ich meinen zuerst gehegten Plan, die Thiere durch den aus der frischen Wurzel ausgepressten Saft zu vergiften, in Ausführung bringen. Denn einerseits war mein Wurzelvorrath, auf dessen Erneuerung ich, da sich bald der Winter mit Schnee und Eis zu etabliren anfing, nicht rechnen konnte, nicht sehr gross, und, wie es gegen Ende October nicht anders sein konnte, nicht sehr saftreich, — und andererseits konnte ich mir nicht so schnell Versuchsthiere verschaffen, als es der schnell aus dem noch frischen Wurzelvorrath ausgepresste und wahrscheinlich nicht längere Zeit hindurch gut aufbewahrungsfähige Saft verlangt hätte. Ich entschloss mich also dazu, aus der frischen Wurzel mir pharmaceutisch wässrige und spirituöse Auszüge immer frisch und gerade nur in dem Verhältniss, in welchem ich über Thiere verfügen konnte, zu bereiten und diese Auszüge nur so weit einzudampfen, dass beim Vergiftungsversuch keine erneute Verflüssigung oder Auflösung derselben Statt zu finden brauchte. Bei solchem Verfahren hatte ich noch den Nebenvortheil, aus den Eigenschaften und Wirkungsweisen dieser Auszüge eine Einsicht oder wenigstens irgend eine Vermuthung zu gewinnen über die Natur des Cicuta-Giftstoffes, wie ich solches im vorhergehenden Capitel geeigneten Orts schon erwähnte. Bereitet wurden die Auszüge der Art, dass etwa 6 Unzen zerkleinerter Wurzel mit 4 Unzen destillirten Wassers — oder mit höchst rectificirtem Weingeist — bei circa 35° R. digerirt wurden, dann das Ganze colirt, der Rückstand ausgepresst und einer zweiten Digestion unterworfen wurde; schliesslich wurden beide Colaturen gemischt und die Colaturen des wässrigen Extractes im Wasserbade so weit eingedampft, dass man im Ganzen von 6 Unzen Wurzel c. 3 Drachmen einer dunkelbraunen

etwas dicklich flüssigen zu den Vergiftungsversuchen geeigneten Substanz ganz ohne den oft erwähnten Cicuta - Geruch erhielt, — die Colaturen des spirituösen Extraktes wurden der Destillation unterworfen und nach Abdestillation des den charakteristischen Schierlingsgeruch deutlich darbietenden Spiritus erhielt man, als zu Vergiftungsversuchen geeignet, v. 6 Unz. Wurzel c. 2 1/2 Unzen einer nicht mehr eigentlich nach Schierling riechenden, trüben, hellgelbgrünlichen Flüssigkeit, in der, theils schwimmend theils haftend an den Wandenden des Glases, dunkelbräunliche harzähnliche Theile — schon im vorhergehenden Capitel näher charakterisirt — auffielen, Theile, die vor der Anwendung der viel stärker als das wässrigbereitete Extrakt giftig wirkenden Flüssigkeit zu Vergiftungsexperimenten durch fleissiges Verreiben im Mörser und durch Schütteln gleichmässig emulsionsähnlich vertheilt werden mussten, beim Stehenlassen der Flüssigkeit sich nachher aber bald wieder absetzten. — Die Thiere wurden vor dem Experiment meistens einen Tag lang ohne Nahrung gelassen und gewogen; beigebracht wurde ihnen die giftige Flüssigkeit gewaltsam durch einen passend construirten Löffel in den aufgesperrten Rachen oder durch ein vorher eingeführtes Schlundrohr.

Als I. und II. Experiment erwähne ich hier die beiden Kätzchen, deren eins ich (s. o.) mit einem Theil des Mageninhalts der Leiche des J. Puul, welche wie erwähnt, noch gar keine Verwesungserscheinungen darbot, und deren anderes ich mit einem ganz kleinen feinzerschnittenen Quantum der bei der Leiche des Puul gefundenen frischen Cicuta-Wurzeln zu vergiften versuchte. Beide Thiere — sie hatten vorher gehungert und wogen jedes 1 1/2 Pfund — genossen die giftige Substanz freiwillig in einer Mischung mit warmer süsser Milch. Beide Thiere wurden eine halbe Stunde darauf unruhig; ab uud zu laut aufschreiend gingen sie in ihrem Käfig schnell umher und setzten dazwischen sich oft auf Momente wieder nieder, machten zu wiederholten Malen, ohne wirklich zu erbrechen, Würgebewegungen, erzitterten häufig über den ganzen Körper und verfielen dazwischen in leichte allgemeine Zuckungen; Herzschlag und Athmung erschienen beschleunigt, die Pupillen blieben immer unverändert, Urin oder Faecalmasse wurde nicht deponirt. Einige Stunden später verloren sich allmälig all diese Symptome, und Tags darauf nahmen die Katzen schon wieder Nahrung zu sich, obgleich man sie dazu noch erst mit einiger Mühe bewegen musste. Beide Thiere blieben in der Folge anscheinend gesund.

III. Experiment. Eine Woche später wird dem einen der im vorigen Exp. erwähnten Kätzchen so viel von dem durch spirituöse Digestion gewonnenen (und nachher wieder durch Destillation seines Spiritusgehalts beraubten) Extrakte zwangsweise mit einem Male beigebracht, dass es (jede Extraktportion wurde, wie erwähnt, aus 6 Unzen der Wurzel bereitet) gleich kommt einer Unze der frischen Wurzel. Zehn Minuten später ein paar Mal lautes Aufschreien, unvollkommen gelingende Gehversuche, absatzweise Erzittern über den ganzen Körper, Steigerung der Frequenz des Herzschlags und der Athemzüge, — nach weiteren fünf Minuten in Intervallen heftige, klonische Krämpfe, beginnend an Bulbus- und Nackenmuskeln und bald sich, wobei das Thier halb auf der Seite halb auf dem Rücken liegt, über die Extremitäten und den ganzen Körper verbreitend. Während der Krämpfe schreit das Thier auf, sobald man eine Flamme an die Ballen der Pfoten oder an die Spitzen der Ohren bringt oder es stark kneipt, vermag aber keine Abwehrbewegungen auszuführen; während der kurzen krampffreien Pausen beisst es sich herum mit dem andern im Käfig befindlichen unvergifteten Kätzchen, sobald ihm jenes zu nah kommt. Aus dem Maule fliesst viel Speichel, späterhin erscheint auch etwas blutiggefärbter Schaum vor den Lefzen. Pupillen bis zuletzt unverändert. Vierzig Minuten nach Beibringung des Gifts verendet das Thier, nachdem statt der heftigen Krämpfe nur leichtes convulsivisches Erzittern und dann völlige Regungslosigkeit, bei der die Glieder aber passiv leicht biegsam bleiben, eingetreten und die Zahl der vorher so frequenten Athemzüge auf 12 in der Minute gesunken, der Herzschlag aber allmälig so schnell geworden, dass er schwer zählbar. — Noch während der Agonie wird die Section vorgenommen. Das Herz findet man nicht mehr fortpulsirend, auch reagiren weder die Herzmuskelbündel, noch die Darmschlingen, noch Gruppen willkührlicher Muskeln auf die sofort post mortem auf sie applicirten Reize, — etwaige Reaction auf elektrische Reize konnte ich freilich nicht prüfen. Das Herz leer. Blut dunkel, durchweg flüssig, keinerlei Gerinnsel enthaltend. Lungen blutreich, in den grössern Bronchien etwas rosiggefärbte Schaumbläschen enthaltende Flüssigkeit. Die Vergiftungsflüssigkeit im sonst leeren, gerunzelten, nur etwas Schleim an seinen Wandungen darbietenden Magen zum Theil noch als solche erkennbar, ebenso auch im Zwölffingerdarm, aber nicht mehr im Dünndarm. Magen- und Darmschleimhaut unverändert, Darminhalt der gewöhnliche. Im Dickdarm fester Koth. In der Gallenblase reichlich dünnflüssige dunkle Galle, Leber blutreich, Milz und Nieren von gewöhnlichem Blutgehalt, in der Harnblase reichlich klarer Harn. In der Schädelhöhle die Blutleiter der harten Hirnhaut strotzend gefüllt mit dunklem flüssigem Blut; die Arachnoidea theils durchscheinend, theils schwach getrübt; in den Subarachnoidalräumen seröse Flüssigkeit; die Pia stark injicirt. Die Hirnsubstanz bietet nirgends auffallenden Blutreichthum, ist aber sehr weich, feucht; in den Seitenventrikeln etwas seröse Flüssigkeit; alle Adergeflechte und die Blutleiter auf der Schädelgrundfläche strotzend mit dunklem Blut gefüllt. Die durch Abtragung der hintern Wirbeltheile vorsichtig von oben nach unten geöffnete Rückgrathöhle bietet einen ganz ähnlichen Befund. Vom Kleinhirn und verlängerten Mark an ebenfalls namhaft vermehrter seröser Inhalt in den Subarachnoidalräumen, starkblutige Injection der Pia, leichte Trübung der Arachnoidea spin.

strotzende Füllung mit dunklem flüssigen Blut in den grossen Venengeflechten zwischen der pars spinalis durae matris und den Wirbelbogen. Der Substanz des Rückenmarks weich, feucht, — der graue Kern grenzt sich scharf ab von der weissen Masse der ihn umgebenden Stränge, — sonst an der Rückenmarksubstanz auf dem Durchschnitt kein besonderer Blutreichthum zu bemerken [1]).

IV. Exper. Eine Katze von 2 Pfund Gewicht erhält eine Stunde nach ihrer gewöhnlichen Fütterungszeit von dem wässrigbereiteten Extrakt 1 Drachme und eine halbe Stunde später abermals 1 Drachme, was zusammen c. 4 Unzen der frischen Wurzel gleichkommt. Schon 15 Minuten nach der ersten Giftdosis tritt in kurzen Intervallen allgemeines Erschauern und Erzittern ein. Erst eine Stunde nach der zweiten Giftdosis, nachdem das Thierchen zusehends matter geworden und lieber sitzt oder liegt, als dass es stehen oder gehen will, die Respiration allmälig um 15 Athemzüge in der Minute und der Herzschlag c. 40 Schläge frequenter geworden als vor Beginn des Experiments, — zeigen sich die ersten Krämpfe. Auf schnellzuckende Bewegungen der Augäpfel, des Unterkiefers, der Ohren folgen ebensolche Bewegungen in den Vorderfüssen und Hinterfüssen. Während der Krämpfe schreit das Thier auf bei applicirten Stichen oder beim Kneipen, „empfindet“ also wohl, macht aber keine Abwehrbewegungen; in den krampffreien Pausen empfindet es solche und ähnliche Reize nicht nur, sondern machtauch Abwehrbewegungen, so weites die kraftloser gewordenen Extremitäten, gestatten. Dazwischen schreit es öfters auch ganz spontan auf. Bald nach den ersten Krämpfen tritt vorübergehend etwas Würgen u. Erbrechen ein. Das Erbrochene besteht in sauerreagirenden Speiseresten. Gebundene Faeces und klarer Urin werden während eines der Krampfanfälle deponirt. Während der in immer kürzern Intervallen auftretenden Krampfanfälle — öfters wechseln die Convulsionen in den Kopf- und Nackenmuskeln ab mit Convulsionen in den Extremitäten — fliesst klarer Speichel aus dem Maule des Thiers. Zwei ein halb Stunden nach Beibringung der ersten Giftdosis lassen die Krämpfe an Heftigkeit nach, gehen über in blosses convulsivisches Erzittern, schwinden ganz — und unter gleichzeitig neben einander gehender bedeutender Verlangsamung und Unregelmässigkeit der Respiration und des Herzschlages verendet das Thier bald darauf. Auch als an dem in der Agonie befindlichen Thiere der Herzschlag nicht mehr zu entdecken, finden mehrere schnappende Athemzüge doch noch statt nach längeren Pausen. Die Section geschieht eine Stunde nach dem Tode. Das Thier war in der letzten halben Stunde vor dem Tode und vom Tode an, bis zur Section auf dem Bauche mit grade ausgestreckten Extremitäten gelagert gewesen. Das Maul ist etwas offen geblieben, halbgeöffnet sind auch die Augenlider, — von Starre nichts zu entdecken. Die Section bietet einen

---

1) Ich brauche wohl kaum anzuführen, dass ich, um einen Maassstab der Beurtheilung zu haben, vorher ein gesundes, durch einen starken Schlag auf den Kopf getödtetes Kätzchen sofort nach der Tödtung secirt hatte. Namentlich für die Beurtheilung der Blutvertheilung und den Flüssigkeitsgehalt in der Schädel- und Rückgrathöhle bedurfte ich solch eines Maasstabes.

dem im vorhergehenden Experiment ganz ähnlichen Befund. Herz leer; Blut ganz dunkel, nirgends Gerinnsel enthaltend. In der Brust- und Bauchhöhle nur Lungen und Leber blutreicher als gewöhnlich; in der Gallenblase reichlich dunkle dünnflüssige Galle. Im Magen und Darmkanal keinerlei Spuren lokaler Einwirkung des Giftes. In der Schädelhöhle und im Rückgratkanal genau der Befund wie im vorhergehenden noch während der Agonie zur Section gelangten Fall. Vielleicht nur sind die Zeichen der Stauungshyperämie etwas weniger, die Zeichen oedematöser Transsudation etwas stärker prononcirt als in jenem Fall.

V. Exper. Ein Hund von 10 Pfund Gewicht, der unmittelbar vorher mit Küchenabfall reichlich gefüttert worden war, erhält auf einmal 3 Drachmen des wässrigbereiteten Extraktes, was einer Quantität von 6 Unzen der frischen Wurzel entspricht. Erst eine halbe Stunde später tritt als erstes Vergiftungssymptom in gewissen Intervallen ein häufiges Erschauern und den ganzen Körper durchlaufendes Zittern ein. Meist ganz ruhig sich verhaltend macht das Thier nur ab und zu Versuche, sich zu befreien und zu entziehen; diesen Befreiungsversuchen geht stets etwas Winseln oder schwaches Aufheulen voraus. Abermals eine Stunde später Puls und Respiration beschleunigt und, namentlich letztere, ungleich. Ganz geringes Erbrechen von Speiseresten; blosses Würgen häufiger. Vermehrte Speichelabsonderung. Keine Pupillenveränderung. Unsicherer Gang und unsichere Haltung des Thieres. Zwei ein halb Stunden nach Beibringung des Giftes, nach vorhergehendem, stärkern Aufheulen des Thieres die ersten Krämpfe als schnell aufeinanderfolgende klonische Zuckungen an den Augäpfeln, an den Ohren, an der Kinnlade, an den Hinterfüssen. In den krampffreien Intervallen Herzschlag und Respiration schneller als während der Krämpfe. Bald nach den ersten Krämpfen wird gebundener Koth und reichlich Urin deponirt. Die sich schnell über den ganzen Körper verbreitenden allgemeinen Muskelkrämpfe wechseln dazwischen ab mit klonischen Krämpfen nur der Respirationsmuskeln, mit fast unzählbar schnell auf einander folgenden, ganz oberflächlichen Respirationsbewegungen; letztere halten übrigens meist nur eine halbe oder drei Viertel Minute an und werden dann plötzlich wieder zu langsameren Athembewegungen. Während der Krämpfe liegt das Thier meist halb auf dem Bauche, halb auf der Seite. Auf Applikation äusserer Reize antwortet es nur in den krampffreien Pausen mit Abwehrbewegungen, während der Krämpfe nur durch ganz vorübergehende Verstärkung derselben und durch einige Klagetöne. Ungefähr drei Stunden nach Beibringung des Giftes wurde ich abgerufen und konnte in diesem Fall die Terminalerscheinungen nicht beobachten. Am Morgen des darauf folgenden Tages fand ich das Thier in seinem Käfig im Laufe der Nacht verendet, schon ganz erkaltet und starr. Das Maul etwas offen, die Lefzen der Art verzogen, dass ein grosser Theil der Zähne sichtbar. Die Augenlider ebenfalls offen, die Augäpfel aufwärts gerichtet. Das Thier liegt auf der rechten Seite, den Kopf zum Rücken etwas zurückgebogen, die geradausgestreckten Extremitäten an ihrem Ballenende stark nach innen gekrümmt. Der Leib eingezogen. Bei der Section an Herz, Lunge, Leber, Gallenblase, Magen und Darmkanal, in der Schädelhöhle und im Rückenmarkskanal derselbe Befund wie in beiden vorhergegangenen Fällen. Im Rückgratkanal war der

Blutreichthum geringer als in der Schädelhöhle. Das Blut auffallend dunkel, ganz flüssig, ohne alle Gerinnselbildung.

VI. Exper. Eine Katze von 4 Pfund Gewicht, die seit 12 Stunden absolut gefastet hatte, erhält während 10 Minuten in getheilter Dosirung soviel von dem wässrigbereiteten Extrakt bis ein ungefähr 3¼ Unzen der frischen Wurzel entsprechendes Quantum verbraucht ist. Schon 25 Minuten nach Beibringung des Giftes Aufschreien, Beschleunigung des Pulses und der Respiration, unsichere und die Beine nachschleppende Haltung und allgemeines Erschauern und Erzittern des ganzen Körpers abwechselnd mit anfangs schwächern, später stärkern, äusserst schnell auf einander folgenden, zuckenden, schlagenden, stossenden und drohenden Krampfbewegungen in den Extremitäten und ähnlichen klonischen Krämpfen der Unterkiefer-, Ohrmuschel- und namentlich Augapfelmuskeln. Druck auf die Magen- und Unterbauchgegend erscheint dem Thiere nicht schmerzhaft. Reize werden ununterbrochen empfunden, aber nur in den krampffreien Pausen durch entsprechende Bewegungen abgewehrt. Mit dem Ausbruch der heftigeren Krämpfe die Respiration und der Herzschlag sowohl während als ausserhalb der Krampfanfälle sehr ungleich, bald unzählbar schnell, bald auf c. 120 Pulsschläge und 25 Respirationen in der Minute ermässigt. Schnell zunehmende Erschöpfung. Auf die Füsse gestellt fällt das Thier sogleich auf eine Seite. Blutiggefärbter Schaum und Speichel wird während der heftigeren Krampfanfälle reichlich producirt. Ein und ein Viertel Stunde nach Beibringung des Giftes lassen die Krämpfe nach, schwinden zuletzt, das Thier streckt sich — doch bleiben alle Glieder passiv leicht beweglich — und liegt ruhig auf dem Bauche; der wahrnehmbare Herzschlag wird sehr klein, aussetzend und hört etwas früher auf als die zuletzt auf 10 Athemzüge in der Minute gesunkene und ganz unrhythmisch und schnappend gewordene Respiration. Tod genau 85 Minuten nach der ersten Giftdosis. — Die 6 Stunden später vorgenommene Section bietet nichts von den anderen Fällen wesentlich Abweichendes. Der Magen bis auf augenscheinlich noch vorhandene Reste der Giftflüssigkeit leer, seine Schleimhaut stark gerunzelt, mit dicklichem hellgelblichem Schleim bedeckt. Bringt man in den Magen, Zwölffingerdarm und das obere Ende des Dünndarms etwas Kalilösung, so wird der vorher schwer zu definirende Geruch etwas deutlicher Cicutawurzelähnlich und jedenfalls dem Geruche gleich, den der noch vorhandene unverbrauchte Rest des dicklichen wässrigbereiteten Cicutawurzel-Extraktes bei Kalizusatz entwickelte. Nach Abspülung der Reste der Giftflüssigkeit und weiterhin des Inhalts und des die Schleimhaut bedeckenden Schleims erscheint die Schleimhaut des Magens und Darms blass und unverändert; nirgends bietet sie etwa in begrenzter Röthung oder Blutunterlaufung oder Erosion Spuren irgend einer lokalen Einwirkung des Giftes. Auch an Brustfell und Herz finden sich in diesem Fall ebensowenig wie in den andern Fällen, irgend welche begrenzte Hyperämien oder kleine punktförmige Sugillationen.

VII. Exper. Einem jungen 4 Pfund schweren Hunde, der 24 Stunden hindurch nur etwas Wasser, aber keinerlei Nahrung erhalten hatte, wird von dem spirituös bereiteten Extrakt so viel auf einmal beigebracht, dass das verbrauchte Quantum 1¼ Unze der frischen Wurzel gleich zu rechnen ist. Nach 8 Minuten

grosse Unruhe, vorübergehend etwas Würgen, nach 14 Minuten Puls und Respiration namhaft beschleunigt, Unmöglichkeit zu gehen und anhaltend sicher zu sitzen sogar nach 20 Minuten einige Mal lautes Aufheulen und plötzlicher Ausbruch allgemeiner heftiger Convulsionen, erst in den Muskeln des Kopfes und Nackens, dann in denen der Extremitäten und des ganzen Rumpfes. Druck auf den Bauch nicht schmerzhaft erscheinend. Im Allgemeinen bleibt sonst Schmerzempfindung vorhanden, ebenso die Verengerung der Pupillen bei einem plötzlich das Auge treffenden Lichtstrahl. Nähert man in den krampffreien Pausen einen spitzen Gegenstand dem Auge, so kneift das Thier die Augenlider zu, noch bevor das Auge oder die Lider berührt worden sind. Die Krampfanfälle dauern meist kürzer, selten länger als die freien Intervalle und selten länger als 1 bis $1^1/_2$ Minuten. 45 Minuten nach Beibringung des Giftes Tod unter allgemeinen Lähmungserscheinungen. — Die Section findet Statt erst 8 Tage nach dem Tode. Bis zur Section hatte der Körper des Thieres in einem durchschnittlich + 6 bis + 7° R. temperirten Keller gelegen. Die Starre war geschwunden; Verwesungsgeruch fehlte; die Fellhaare nirgends gelockert; keinerlei Verwesungsverfärbung auf den haarlosen Hauptstellen oder zum Beisp. (nach gewaltsamer Entfernung der Haare) auf der Unterbauchhaut. Auf der rechten Seite, auf welcher der Körper des Thieres im Keller gelegen hatte, in manchen innern Organen, namentlich in einem Theile der Darmschlingen, Zeichen von Leichenhypostase des Bluts. Der Unterleib etwas aufgetrieben. Bei Eröffnung des untern Darmkanals allerdings etwas Verwesungsgeruch bemerkbar; Verwesungsverfärbung innerer Organe fehlte. Das Blut auffallend schwärzlichroth, ganz flüssig und ohne Gerinnsel. An Lunge, Herz, Leber, Gallenblase, Magen und Darm derselbe Befund wie in den andern Fällen, Zusatz von Kalilösung zu dem geringen grünlichgefärbten Schleiminhalt des Magens und obern Dünndarms hat nicht die Entwicklung irgend eines charakteristischen Cicuta-Geruchs zur Folge. Hirnhüllen und theils auch das Hirn rechts wie links blutreich und oedematös wie bei den bisher untersuchten Thieren. Die mit dunklem flüssigem Blut gefüllten Venen verschiedenen Kalibers zeichnen sich auf der darunter liegenden weisslichen Hirnfarbe wie ein ungleichmaschiges schwarzes Netz ab. Im Rückgratkanal auch reichlich ödematöse Flüssigkeit, der Blutreichthum aber nicht so auffallend wie in der Schädelhöhle.

VIII. Exper. Einer Katze von 3 Pfund Gewicht, die 24 Stunden hindurch nur etwas Wasser erhalten hatte, wird auf einmal so viel des spirituösbereiteten Extraktes beigebracht, dass das verbrauchte Quantum c. 1 Unze der frischen Wurzel entspricht. Nach 15 Minuten allgemeines Erschauern und Erzittern, Deposition von gebundenem Koth u. reichlichem Urin, vermehrte Speichelabsonderung. Beginn der charakteristischen, in den andern Fällen schon beschriebenen allgemeinen klonischen Krämpfe nach weitern 15 Minuten. Tonische, tetanische Krampferscheinungen oder Reflexkrämpfe fehlen in diesem Fall ebenso wie bei den anderen Fällen. In den Pausen zwischen den klonischen allgemeinen Muskelzuckungen treten ähnlich wie im V. Exper. Respirationsmuskel-Krämpfe ein. Zuweilen lautes Aufschreien. Keine Pupillenveränderung. Nachdem die schon zeitig nach Beibringung des Giftes eingetretene Frequenz der Respiration und der Herzschläge mit gleichzeitigem Schwächerwerden der Krämpfe allmälig gesunken, verharrt das

Thier fast regungslos auf dem Bauche liegend, bis es unter verschwindend kleinem Pulse und in längern Pausen auf einander folgenden schnappenden Athembewegungen 55 Minuten nach der Vergiftung verendet. Auf Reize, die applicirt werden nach Schwinden der Krämpfe während der regungslosen Lage des Thiers in den letzten 8 bis 10 Minuten vor dem Tode, wird weder durch Aufschreien noch durch Abwehrbewegungen reagirt, — auch verkleinert sich da die Pupille nicht mehr bei einfallendem gelbem Lichtreize, — Anderthalb Stunden nach dem Tode Section. Sie bietet den Befund wie beim Exper. IV. Etwas Kalilösungszusatz vermag aus dem spärlichen gelblichen Schleiminhalt des Magens keinen an Cicuta-Wurzel erinnernden Geruch zu entwickeln.

IX. Exper. Eine grössere Katze von 5 Pfund Gewicht erhält ein etwa $1^3/_4$ Unzen der frischen Wurzel entsprechendes Quantum des spirituösbereiteten Extraktes. Zehn Minuten später — das Thier hatte $1^1/_2$ Tage hindurch nur ein wenig Wasser, aber keinerlei Speise erhalten — die ersten leichteren Vergiftungserscheinungen und etwa 25 Minuten nach der Vergiftung Beginn der charakteristischen Krämpfe ganz in der bei den bisherigen Fällen beschriebenen Weise. Achtzig Minuten nach der Beibringung des Giftes tritt der Tod ein. — Die Section wird vorgenommen vier Wochen nach dem Tode, binnen welcher Zeit der Körper des Thiers in Bauchlage in einem durchschnittlich auf 0° bis + 2° R. temperirten Raume verweilt hatte. Der Sectionsbefund gleicht vollständig dem Befund im VII. Experiment, wo der Körper des Thieres nach achttägigem Aufenthalt in einer Durchschnittstemperatur voe + 6° bis + 7° R. secirt wurde. Im Rückgratskanale wohl Oedem, aber Stauungshyperämie nicht mehr deutlich nachzuweisen.

Im Anschluss an diesen letzten Fall registrire ich noch folgende kleine Beobachtung:

In ein Fläschchen, welches zur Hälfte ein Quantum des auf spirituösem Wege gewonnenen Cicutawurzel-Extrakts enthielt — nicht zu vergessen, dass der Spiritusgehalt daraus abdestillirt war — that ich einige Schnittchen frischen Rindfleisches. Das Fläschchen stand unausgesetzt in einem warmen Wohnzimmer. Noch nach 8 Tagen boten diese Fleischstückchen keinerlei Fäulnissveränderungen. Aus der Flüssigkeit entfernt, dann mit Wasser ausgewaschen und in demselben warmen Zimmer frei hingelegt in einem oft geöffneten Schrank, trockneten sie binnen 24 Stunden bräunlich und lederartig biegsam ein; darauf in ein zur Hälfte nur mit Wasser gefülltes Fläschchen gebracht, wurden sie allmälig wieder weich, nahmen die ursprüngliche Fleischfarbe an und weisen noch

zur Stunde, wo ich dieses schreibe [1]), obgleich das Fläschchen fortwährend in demselben warmen Wohnzimmer sich befindet, nicht die geringsten Fäulnissveränderungen auf. — Fleischschnittchen hingegen, die gleichzeitig mit den in Cicutawurzel-Extrakt gebrachten von Hause aus in ein zur Hälfte nur mit Wasser gefülltes Fläschchen kamen, ermangelten nicht schon nach 2 Tagen in dem warmen Zimmer faulig zersetzt, aussen weisslich und innen missfarbig verändert zu werden und penetranten Verwesungsgeruch zu verbreiten. Leider fehlten mir jetzt Zeit und Cicutaextrakt, um diese interessante Beobachtung durch andere ähnliche zu vervollständigen und zu controliren.

Capitel IV.

Die Krankheitserscheinungen bei Wasserschierlingwurzel-Vergiftungen.

Schon in der Einleitung ist darauf hingewiesen worden, wie sich das Schwankende, etwas Verworrene und einander Widersprechende in den Angaben der Autoren über die Krankheitserscheinungen bei Umbelliferen-Vergiftungen wohl daher meist erklärt, dass man eben Cicuta und Conium toxikologisch nicht von einander zu trennen, sondern beiden und noch einigen andern Umbelliferen die gleichen oder einander höchstähnlichen Wirkungen zuzuschreiben pflegte. Wo in toxikologischen, pharmakologischen oder therapeutischen Werken der Cicuta überhaupt gesondert von Conium Erwähnung geschieht, heisst es meist nur, Cicuta wirke intensiver giftig als Conium, Cicuta mache heftigere Erscheinungen, einen meist rapid tödtlichen Verlauf und biete als hervorstechendstes Symptom theils heftige Krämpfe und örtliche Convulsionen (was bei

1) Am 30. Januar 1874, sechs Tage nach dem Einlegen in's halb mit Wasser gefüllte Fläschchen. Der Cicutawurzel-Extrakt ist vor 3 Monaten präparirt und stets in demselben warmen Zimmer aufbewahrt worden.

den sonst ähnlichen Coniumvergiftungen nur selten und nur als Terminalerscheinung vorkommt), theils heftigere Reizwirkungen als Conium und namentlich ausser Nasenblutungen und Speichelfluss, Schmerzen im Schlunde und Magen, starkes Erbrechen, starke öfters gar blutige Durchfälle — und als auf diese Reiz- und Krampferscheinungen bald folgende Terminalerscheinung Bewusstlosigkeit und Tod unter Lähmung der Respiration und Circulation.

In dem von mir mitgetheilten Fall von Cicutawurzel-Vergiftung des J. Puul ist über die dem Tode vorausgegangenen Krankheitserscheinungen nichts Positives bekannt geworden. Aus der Aktenlage und einigen Daten der äussern Besichtigung des aufgefundenen Körpers des Vergifteten bleibt nur das thatsächlich, dass Erbrechen dagewesen, und bleibt ein vager Rückschluss, dass der Vergiftete quälende Durstempfindung, Schmerzen und Krämpfe gehabt. — In dem einzigen in der Literatur bekannten Falle von Giftmord durch Cicutawurzel, wo der eigene Sohn des Unglücklichen vor Gericht stand der Unthat wegen, die Mehlsuppe des Vaters durch Wurzelstücke der auf einer nahen Wiese wildwachsenden Cicuta vergiftet zu haben, in dem oben mitgetheilten Kobiella'schen Falle — hatte der p. p. vierzig Jahr alte, bis dahin ganz gesunde Kobiella früh Morgens in seiner Mehlsuppenportion einen fremden petersilienartigen Geschmack entdeckt und darin auch ein bitterlich schmeckendes Wurzelstückchen aufgefunden, trotzdem aber die ganze Portion verzehrt — und war bald nach dem Genuss dieser Suppe auf's Heftigste erkrankt. Würgen, Erbrechen des Genossenen (und auch eines Stückchens der verdächtigen bitterlichschmeckenden Wurzel), taumelnder Gang, grosse Hinfälligkeit und schiesslich scheinbare oder wirkliche Bewusstlosigkeit; furchtbare über das ganze Muskelsystem sich verbreitende Convulsionen in viertelstündigen Intervallen abwechselnd mit gänzlicher Abspannung; die Convulsionen beginnend mit lautem Aufschreien und endigend mit erfolglosem Würgen — das waren

hier die wesentlichsten Vergiftungssymptome. Vier Stunden nach dem Genuss der giftigen Suppe trat der Tod ein und unter röchelndem Athmen und convulsivischem Erzittern des ganzen Körpers.

Meine Vergiftungsexperimente an Thieren constatirten im Allgemeinen von den Symptomen im Kobiella'schen Process nicht sehr abweichende Krankheitserscheinungen. Nach dem Genuss kleiner, nicht tödtlicher Mengen des Giftes kam es nur zu einiger Unruhe, erfolglosen Würgebewegungen, Erhöhung der Puls- und Athemfrequenz und in Absätzen zu allgemeinem Erzittern des Körpers und zu leichten Muskelzuckungen, welche Symptome alle indess bis zum folgenden Tage völliger Euphorie Platz machten. Grössere Mengen der giftigen Substanz tödteten spätestens innerhalb einiger weniger Stunden.

Zu etwas Erbrechen kam es nur dort, wo das Gift bei vollem Magen kurz nach eingenommenem Mahle in den Körper gelangt war. Enteritische Symptome, Schmerzhaftigkeit des Leibes bei Berührung, einfache und blutige Durchfälle u. s. w. zeigten sich in keinem einzigen Fall. — Ein ziemlich constantes Symptom war vermehrte Speichelabsonderung, in einigen Fällen fast als Speichelfluss zu bezeichnen. — Das nicht ganz selten vorkommende eigenthümliche Würgen ohne alles Erbrechen schien weniger auf Uebligkeitsanwandlungen als auf Schlundmuskelkrämpfen zu beruhen. — Meist schon früh wurde Gang und Haltung unsicher, taumelnd, — die Extremitäten wurden unbehülflich nachgeschleppt oder waren gar nicht mehr im Stande, den Körper beim Gehen, Stehen oder Sitzen aufrecht zu erhalten; in den spätern Stadien lagen die Thiere erschöpft theils auf dem Bauch, mehr aber noch auf der Seite. — Bewusstlosigkeit, resp. Empfindungslosigkeit war nur als eines der terminalen Lähmungszeichen zu constatiren.

In den krampffreien Pausen reagirten die Thiere auf die Applikation äusserer Reize nicht nur durch Aufschreien, sondern

auch durch Abwehrbewegungen; während der Krämpfe bewiesen sie durch Aufschreien und zuweilen auch durch vorübergehendes Verstärktwerden der Convulsionen, dass sie den durch die applicirten Reize verursachten Schmerz wohl empfanden, aber während der Krämpfe und eben durch diese offenbar nicht im Stande waren, Abwehrbewegungen, Fluchtversuche etc. auszuführen. Die Pupille verkleinerte sich bei greller Lichteinwirkung auch während der Dauer der Krämpfe. Die Annäherung irgend eines spitzen Gegenstandes in den krampffreien Pausen bewirkte, dass das Thier die Augen schloss, noch ehe irgend ein Theil des Auges oder der Lider berührt worden war. Etwa 20 Minuten nach Beibringung des Giftes und 20 Minuten vor dem Tode biss sich die eine Katze in den krampffreien Pausen noch herum mit einer andern in demselben Käfig befindlichen Katze, sobald ihr jene zu nahe kam. Die im Verlauf der Erkrankung des Kobiella eintretende Bewusstlosigkeit ist auch bezeichnet als eine wirkliche »oder« scheinbare. Schwer zu entscheiden bleibt es, was das meist kurz vor Beginn der Krämpfe oder unmittelbar im Beginn derselben stattfindende Aufschreien der Thiere veranlasste.

Aehnliches Aufschreien kam in einigen Fällen auch schon während der ersten Vergiftungserscheinungen und während der Krampfpausen vor. Das Beginnen der Convulsionen mit lautem Aufschrei ist auch im Kobiella'schen Falle registrirt, doch auch ohne Angabe der muthmaasslichen Veranlassung desselben. Zuzugeben, dass durch Schmerzen im Halse, im Magen oder im Unterleibe das Aufschreien bedingt werde, ist mir nicht gut möglich, wenn ich erwäge, dass die Section weder in meinen Thierleichen noch in meinem Puul'schen Falle irgend welche Veränderungen in der Scheimhaut der Halsorgane oder des Verdauungskanals nachwies. Auch äusserten die Thiere keinerlei Schmerzempfindung beim Druck auf die Magen- und Unterleibsgegend. Es wäre vielleicht denkbar, dass vorübergehende, im Schlunde beginnende

und bis in den weitern Verlauf des Darmkanals sich erstreckende Krampfempfindungen das Aufschreien herbeiführen. Auch die Vermuthung liegt nahe, dass die durch die Section nachzuweisenden Veränderungen im Inhalt der Schädelhöhle und des Rückgratskanals, mögen sie nun Ursache oder Folge der Krämpfe sein, zu ruckweise sehr heftig werdenden Kopf- oder Rückenschmerzen und dadurch zum Aufschreien Veranlassung geben. Möglich selbst, dass das Aufschreien weniger Ausdruck irgend eines vorübergehend auftretenden heftigen Schmerzes ist als vielmehr nur Ausdruck eines vorübergehend excessive gesteigerten allgemeinen Angstgefühls. — Noch ehe die eigentlichen Convulsionen ausbrachen und meist schon frühzeitig nach Beibringung des Giftes trat in Absätzen als Vorbote der Krämpfe ein allgemeines Erschauern und Erzittern des ganzen Körpers ein. Und auch später beim Uebergang der Convulsionen in die terminalen Lähmungserscheinungen fehlte selten solch leichteres convulsivisches Zittern, wie es auch im Kobiellaschen Falle die Agonie einleitete. — Zunahme der Frequenz des Herzschlages oder Pulses und der Respiration brachten schon die Krampfvorboten. Noch schneller und zugleich unrhythmisch wurde Herzschlag und Respiration mit dem Ausbruch der Krämpfe, und blieb dann meist schnell und unrhythmisch sowohl während der Krämpfe als während der Krampfpausen. In einigen Fällen war die Respiration während der Krampfanfälle selbst nicht sehr beschleunigt, aber sobald da die allgemeinen Convulsionen der Kopf- und Extremitätenmuskeln nachliessen, traten in solchen Krampfpausen durch convulsivisch schnell auf einander folgende Contraktionen des gesammten Respirationsmuskelapparates oft länger als eine halbe Minute hindurch schnell und schwer zählbar auf einander folgende, ganz oberflächliche, keuchende Respirationsbewegungen auf. — Aehnlich wie bei epileptischen und andern mit Kiefermuskelkrämpfen verbundenen Zufällen drang bei den meisten Thieren während der Krämpfe öfters Schaum aus dem Maule;

blutig war solcher Schaum, wo bei den Kiefermuskelkrämpfen Zunge oder Mundschleimhaut kleine unwillkürliche Verletzungen erlitten hatten oder irgend ein kleines Blutgefäss in den durch die allgemeinen Convulsionen strotzend mit Blut überladenen Lungen zerriss. — Die eigentlichen charakteristischen Convulsionen begannen an den Kopfmuskeln, namentlich an den Augapfel-, Ohrmuschel-, Kiefer- und Nackenmuskeln.

Die zuckenden, äusserst schnell auf einander folgenden klonischen Krämpfe in den Extremitäten alternirten theils mit den klonischen Krämpfen der Kopf- und Nackenmuskeln, theils erschienen sie in den weiteren Vergiftungsstadien gleichzeitig mit jenen. Während der Convulsionen fühlten sich die ergriffenen Muskelgruppen ziemlich hart und gespannt an, — sofort mit dem Nachlass der Krampfbewegungen boten dieselben Muskelgruppen beim Anfühlen wieder die gewöhnliche Beschaffenheit und die Glieder waren passiv wieder leicht beweglich. — Nach dem Aufhören der Krämpfe beim Eintritt der terminalen Lähmungserscheinungen war das Thier ebenso leicht passiv beweglich in allen solcher Untersuchung zugänglichen Muskelgruppen. Nur in einem Fall (Exp. III) stieg die Frequenz des Pulses in der Agonie neben auffallender Verlangsamung der Respiration, so dass die Pulsschläge, zugleich klein und flatternd, unzählbar wurden. Gewöhnlich sank mit dem Aufhören der Krämpfe und des convulsivischen Zitterns sehr bald auch die Frequenz der Herzschläge und Athemzüge namhaft unter die Norm. Und unregelmässig und immer schwächer werdend hörten die wahrnehmbaren Herzcontraktionen meist früher auf als das Athmen; einzelne, in längern Pausen auf einander folgende, schnappende und leichtröchelnde Einathmungsversuche überdauerten öfters die Herzthätigkeit. Während dieser terminalen Lähmungserscheinungen waren die Thiere offenbar auch schon bewusstlos, wenigstens reagirten sie auf äussere Reize weder durch Schreien noch durch Abwehrbewegungen; auch die Pupille (die überhaupt durch das Cicuta-

wurzelgift in meinen Vergiftungsversuchen gar nicht auffallend beeinflusst zu werden schien) contrahirte sich da auf Lichtreiz nicht mehr.

Auf Vergleichungen der Cicuta-Vergiftung mit Conium-Vergiftung verzichte ich, da ich mit Conium gar keine eigenen Beobachtungen angestellt habe, und lasse die Frage, ob die betreffenden Vergiftungssymptome ihrem Wesen nach oder nur graduell von einander sehr abweichen, vorläufig dahingestellt.

Was ich an den von mir vergifteten Thieren an Vergiftungserscheinungen zu beobachten hatte, sollte mir vornehmlich Anhaltspunkte an die Hand geben für den physiologischen Nachweis des Cicutawurzelgiftes in den Leichen der damit Vergifteten durch Anstellung von Thiervergiftungsversuchen mit dem Mageninhalt etc. solcher Leichen. Unzweifelhaft bieten auch solche Anhaltspunkte die soeben summarisch geschilderten, in meinen Thierexperimenten beobachteten Vergiftungssymptome. Ich brauche diese Anhaltspunkte hier nicht besonders wieder hervorzuheben. Nur daran unterlasse ich nicht zu erinnern, dass der physiologische Nachweis bei solchen Vergiftungen um so reiner und in um so späterer Zeit noch gelingen muss, als die betreffenden Leichen so äusserst langsam den Verwesungsveränderungen, der Entwicklung von besondern Fäulnissgiften etc. zu unterliegen scheinen.

In Bezug darauf, was bei Menschen an Krankheitserscheinungen bei Cicutavergiftungen zu erwarten ist, kann ich die in meinen Thierexperimenten beobachteten Symptome natürlich nur mit manchem Vorbehalt verwerthen. Die Symptome sind eben nur an Thieren und zwar nur an wenigen, sind auch nur an Katzen und einigen Hunden und nicht an Thieren mehrerer ganz von einander verschiedener Thierklassen beobachtet worden. So weit sie aber im Verein mit den im Kobiella'schen Fall beobachteten Symptomen dafür verwerthbar sind, drängen sie mir wenigstens die Ueberzeugung auf, dass Cicutawurzel-Vergiftungen die ihnen von den Autoren

bisher vindicirten heftigen gastro enteritischen Reizerscheinungen wie starkes Würgen und Erbrechen, grosse Schmerzhaftigkeit des Unterleibes, Durchfälle, selbst blutige Durchfälle etc. nicht zu Wege bringen, — dass Erbrechen, wenn überhaupt, nur dann vorkommt, wenn das Gift bei vollem Magen bald nach einer Mahlzeit oder gleichzeitig mit einer Mahlzeit in den Körper gelangt, — und dass, abgesehen von andern, weniger charakteristischen Symptomen, welche theils eine Folge der allgemeinen Convulsionen, theils auch bei vielen andern Vergiftungen zu beobachten sind, das für Cicutawurzel-Vergiftung Charakteristische liegt in den, nur von kurzen freien Intervallen unterbrochenen, nicht tetanischen und nicht reflexkrampfartigen, sondern rein klonischen Muskelkrämpfen, die von den Kopf- und Nackenmuskeln aus auf alle übrigen Körpermuskeln, speciell auch auf den Respirationsmuskelapparat, sich verbreiten, — dass diese Krampfanfälle ziemlich constant von lautem Aufschreien eingeleitet werden, und dass als deren Vorboten und Nachzügler ein mehr weniger leichtes convulsivisches Erzittern oder Erschauern des Gesammtkörpers aufzutreten pflegt, — dass endlich bei diesen Krämpfen die Empfindungsfähigkeit resp. das Bewusstsein nicht aufgehoben erscheint. Fast als ebenso charakteristisch wäre das zu bezeichnen, dass schon vor Ausbruch der allgemeinen Convulsionen Gang und Haltung unsicher und taumelnd wird, die Extremitätenmuskeln nicht mehr völlig unter der Herrschaft der Willensimpulse stehen, — und dass nachher auf die hochgradige, die eigenthümliche Krämpfe bedingende Reizungsphase des gesammten motorischen Nervensystems, bald eine ebenso allgemeine hochgradige Lähmung dieses Nervensystem, Lähmung auch der Herzmuskelnerven und der Nerven des Respirationsmuskelapparates, folgt und, nachdem mit Eintritt der allgemeinen terminalen Lähmungserscheinungen auch das

Bewusstsein allmälig geschwunden, bald genug der Tod eintritt. Diese für Cicutawurzel-Vergiftung soeben als charakteristisch hervorgehobenen Krankheitserscheinungen habe ich in solcher Beschaffenheit und Gruppirung, soweit mir wenigstens die einschlägige Literatur zugänglich gewesen, bei keiner einzigen andern Vergiftung finden können.

Kobiella erkrankte sehr bald nach dem Genuss der giftigen Suppe. Bei grösserer Giftdosis traten in einigen meiner Thierexperimente schon 8 bis 10 bis 15 Minuten nach Beibringung des Giftes die ersten Vergiftungserscheinungen auf. Das Cicutawurzel-Gift wird eben rasch, zum grossen Theil wohl schon vom Magen aus, resorbirt. In's Blut gelangt scheint es vornehmlich auf die Centraltheile aller motorischen Nerven in Hirn und Rückenmark so mächtig reizend oder überreizend einzuwirken, dass nach eigenthümlichen, ohne Störung des Bewusstseins verlaufenden, weitverbreiteten Convulsionen zunächst in allen der Willkür unterworfenen Muskelgebieten und dann auch theilweise in den bei der Respiration und Cirkulation thätigen Muskelgebieten — eine bald den Tod bedingende völlige Lähmung der Centraltheile aller motorischen Nerven und dieser Nerven selbst erfolgen muss. Im Hinblick auf die betreffenden Vergiftungserscheinungen an Lebenden und auf die Leichenerscheinungen lässt sich das Cicutawurzel-Gift keiner einzigen der üblichen Classifikationen der Giftstoffe in scharfe, narkotische und narkotisch-scharfe einreihen. Doch ist ein sicheres Urtheil über die Wirkungsweise des Cicutawurzel-Giftes natürlich erst dann zu erwarten, wenn das Cicuta-Gift chemisch isolirt und in solcher Form zu geeigneten Versuchen verwandt sein wird. Natürlich müsste man dann auch gleichzeitig an mehreren Thierklassen experimentiren und je nach den Differenzen der Experimentresultate an verschiedenen Thierklassen die Verschiedenheit der Thiere und die verschiedene Einrichtung ihres Darms, ihres Nervensystems etc. berücksichtigen, wenn man endlich wissenschaftlich richtig auf

die Faktoren kommen will, welche für die Wirkung des Giftes an Menschen wesentliche Bedeutung haben. Es ist bekannt genug, wie manche Gifte auf verschiedene Thierklassen qualitativ oder wenigstens graduell sehr verschieden einwirken und manche Thierklassen gegen gewisse Gifte eine absolute oder relative Immunität zu besitzen scheinen. Erst bei solchen Experimenten mit dem chemisch isolirten Cicuta-Gift wird man auch versuchen können, die Menge des zur tödtlichen Vergiftung bei Menschen erforderlichen Giftes zu bestimmen. In meinem Puul'schen Fall und in dem Kobiella'schen Fall bleiben über das Quantum der genossenen Wurzeln nur vage Vermuthungen übrig. Im Kobiella'schen Fall waren die zur Giftigmachung der Mehlsuppenportion erforderlich gewesenen Wurzelstücke vor dem Genusse der Suppe von dem Giftmörder offenbar fast vollständig wieder entfernt worden. Es lässt sich zur Zeit nur annehmen, dass der menschliche Organismus verhältnissmässig empfindlicher zu sein scheint gegen dieses Gift als der Organismus z. B. der Katzen und Hunde. Freilich wiegt ein Mensch 60 bis 70 Mal soviel als ein 2 Pfund schweres Kätzchen, welches 1 ½ bis 2 Unzen der frischen Cicutawurzel zu ziemlich schnell lethal endigender Vergiftung bedarf. Aber die Rechnung, dass ein Mensch nun auch 60 bis 70 Mal soviel reiner Cicutawurzel (oder ihres in irgend einer Weise gewonnenen Giftsaftes), also etwa 7—12 Pfund oder im Durchschnitt ein Quantum von c. 9 Pfund zu ebenso schnell lethal endigender Vergiftung bedürfe, würde gewiss nicht zutreffend sein.

Auf die Frage, ob in forensischen Fällen der physiologische Nachweis des in menschlichen Leichentheilen resp. im Magen vorhandenen Cicuta-Giftes durch Thierexperimente, und ob die Erforschung der dem Tode vorausgegangenen charakteristischen Krankheitserscheinungen — den durch die sonstige Aktenlage und den botanischen Nach-

weis vielleicht forensisch nicht genügend zu führenden allgemeinen Nachweis der Vergiftung zu unterstützen und unter Umständen zu ersetzen im Stande ist, kann nach Vorstehendem unbedingt mit Ja geantwortet werden. Die nähere Begründung dieses Ja ergiebt sich aus dem Vorstehenden ganz von selbst.

Capitel V.

Die Leichenerscheinungen bei Wasserschierlingwurzel-Vergiftung.

Noch dürftiger und meist noch weniger brauchbar als die Angaben über die Krankheitserscheinungen sind die bisher bei den Autoren zu findenden Angaben über den Leichenbefund bei an Cicuta-Vergiftung Gestorbenen. Die verbreitetste Angabe ist noch die, dass der Sectionsbefund bei Cicuta-Vergiftungen gar nicht abweiche vom Sectionsbefund bei Vergiftungen mit beliebigen andern narkotisch-scharfen und narkotischen Giftstoffen und hier nur, entsprechend den bei Cicuta-Vergiftungen (angeblich) nie vermissten heftigen, namentlich gastroenterischen Reizerscheinungen, häufiger als bei durch Conium oder andern narkotisch-scharfen oder narkotischen Giften Getödteten auf der Schleimhaut des Magens und Darmkanals, an Brustfell, Herz u. s. w. begrenzte Hyperämien und kleine punktförmige Sugillationen gefunden würden.

In dem Kobiella'schen Fall fand die Section erst 3 Monate nach dem Tode statt. Wegen weit vorgeschrittener Fäulniss aber liess sich weder eine bestimmte Todesart noch liessen sich charakteristische Momente irgend einer vorhergegangenen Erkrankung aus dem Sectionsbefund erkennen. Von den der Untersuchung noch einigermassen zugänglichen Organen erschien die Leber gut er-

halten, blassröthlich und nicht blutreich, Milz und Nieren von normaler Struktur und ebenfalls geringem Blutgehalt. Der, eine consistente, grünlichmissfarbige Flüssigkeit in nicht unbedeutender Menge enthaltende Magen war durch den Verwesungsprocess schon sehr verändert; äusserlich war er grünlich und braunröthlich, an der Schleimhautfläche grünlich verfärbt.

In dem von mir mitgetheilten Puul'schen Falle fiel schon bei der äussern Untersuchung der Leiche der Umstand auf, dass Zeichen begonnener Verwesung noch in keiner Hinsicht zu entdecken waren, obgleich zwischen dem Tode und der am 10. October vorgenommenen Section ein Zeitraum von 9 Tagen lag und während dieser Tage keine sonderliche Kälte, sondern nur die gewöhnliche Octobertemperatur geherrscht hatte. Fäulnissgeruch war nicht vorhanden, auch nicht die geringste Verfärbung der Bauchdecken, — die Kopfhaare hafteten fest in der Kopfhaut. — Die Lippen standen mehrere Linien von einander ab, ein Theil der Zähne war sichtbar; gleichzeitig erschien der ganze Mund etwas nach links verzogen. Dadurch erhielt das sonst ruhig scheinende Gesicht der Leiche den Ausdruck einer gewissen Verzerrung durch dem Tode vorangegangene Schmerzen oder vielleicht auch Krämpfe. Der Unterleib war nicht im Geringsten ausgedehnt, eher etwas eingezogen. Ebenso wenig wie bei der äussern fand man auch bei der innern Untersuchung der Leiche Zeichen von Verwesung. Die auffallend dunkle, flüssige, gerinnselfreie Beschaffenheit des Blutes konnte, im Verein mit dem Blutreichthum und vermehrten Serumgehalt in Gehirnhüllen und Hirn und mit der Blutüberfüllung der Lungen, der grossen venösen Bruststämme und der rechten Herzvorkammer (das übrige Herz sonst leer), allerdings nur im Allgemeinen hindeuten auf eine Vergiftung mit irgend einem narkotischen oder narkotisch-scharfen Giftstoff oder wenigstens nicht gedeutet werden gegen solch eine Vergiftung, speciell auch nicht gegen eine Cicutawurzel-Vergiftung. Begrenzte Hyperämien und punktförmige

Sugillationen auf der Magen- und Darmschleimhaut und in andern Organen fehlten. Obgleich hier im Mageninhalt das Vorhandensein kleiner rohzerkauter Cicutawurzelstücke und überhaupt der Tod hier als in Folge von Cicutawurzel-Vergiftung eingetreten unzweifelhaft nachgewiesen war, fand man weder im Magen, noch im weitern Verlauf des Darms noch in der Speiseröhre oder im Schlunde irgendwelche lokale Veränderungen durch die so überaus giftigwirkende Wurzel. Die Schleimhaut war überall ganz intakt. Im Dickdarm hellgefärbter geballter Koth; in der Harnblase klarer blasser Harn; in der Gallenblase eine mässige Quantität dickflüssiger Galle; Leber, Milz und Nieren von gewöhnlichem Blutgehalt.

Die von mir mit Cicutawurzel vergifteten Thiere wurden meist nur einige wenige Stunden nach dem Tode und vor Eintritt der Starre secirt. Ein Thier wurde noch während der Agonie secirt, eines über 8 Tage und eines endlich gar 4 Wochen nach dem Tode. Die Thiere waren vom Tode bis zur Section theils auf dem Bauche theils auf der Seite liegend gelagert gewesen. Den Unterkiefer fand man etwas abstehend vom Oberkiefer, die Lefzen öfters so verzogen, dass die Zähne zum Theil wie beim »Fletschen« sichtbar waren. Auch die Augenlider waren nicht ganz geschlossen, die Augäpfel öfters nach oben gerichtet. In einem Fall (V. Exp.), wo das Thier unbeobachtet verendet war und die Section erst am folgenden Tage und bei schon eingetretener Starre gemacht wurde, fand man bei dem auf der Seite liegenden Thiere den Kopf zum Rücken zurückgebogen, die ausgestreckten starren Extremitäten an ihrem Ballenende stark nach innen gekrümmt. Der Leib erschien meist eingezogen. Bei der innern Untersuchung war ebenso wie im Puulschen Fall die dunkle, flüssige, gerinnselfreie Blutbeschaffenheit hervorzuheben. In den spät nach dem Tode zur Section gelangten Fällen war die Dunkelfärbung des Bluts noch auffallender. Und ebenso wie dort waren bei leerem Herz die grossen Venenstämme der Brusthöhle und die Lungen sehr blutreich. — Sehr auffallend

und ganz constant war bei allen Thieren der grosse Blutreichthum und die Vermehrung des Serumgehalts innerhalb der Schädel- und Rückgratshöhle. Letzere wurde nämlich bei allen Thieren geöffnet, und konnte der Befund in ihr um so eher verwerthet werden als keins der Thiere während der dem Tode vorausgehenden Vergiftungserscheinungen oder in der Zeit zwischen dem Tode und der Section au dem Rücken gelegen hatte. In der Schädelhöhle fanden sich die Blutleiter auf der Schädelgrundfläche strotzend mit dunklem Blut gefüllt, — die Arachnoidea fand sich zum Theil durchscheinend zum Theil etwas trübe beschlagen, die Pia stark injicirt, in den Subarachnoidalräumen reichlich seröse Flüssigkeit. Die Hirnsubstanz bot durchschnittlich keinen auffallenden Blutreichthum, erschien aber regelmässig oedematös durchtränkt, und in den Seitenventrikeln war freier seröser Inhalt. Einen ganz dem Befund in der Schädelhöhle conformen Befund bot die Rückgratshöhle, namentlich deutlich in dem einen, noch während der Agonie secirten Thiere. Die Pia spinalis war stark blutig injicirt, die Arachnoidea spinalis auch zum Theil etwas trübe, die grossen Venengeflechte zwischen der harten Hirnhaut und den Wirbelbogen waren strotzend mit dunklem flüssigem Blut gefüllt; die seröse Flüssigkeit in den Subarachnoidalräumen erschien namhaft vermehrt, auch das Rückenmark selbst erschien ähnlich der Hirnsubstanz oedematös; auf dem Querschnitt des Rückenmarks wurden keine zahlreichen Blutpünktchen sichtbar, aber die graue Kernmasse grenzte sich sehr scharf ab von der umgebenden weissen Rindensubstanz. In andern Fällen, wo ein grösserer Zeitraum zwischen Tod und Section lag, waren die Zeichen der Blutüberfüllung im Rückgratskanal nicht mehr so auffallend deutlich wie bei dem noch während der Agonie secirten Thier, aber die Zeichen ödematöser Transsudation waren gut erhalten, ja waren noch auffallender geworden als bei jenem. Die Zeichen der Blutüberfüllung in der Schädelhöhle erhielten sich in ihrer ursprünglichen Deutlichkeit ungleich länger. — Die Schleim-

haut des Magens und Darms war in allen Fällen ganz gesundheitsgemäss, frei von begrenzten Hyperämien, kleinen Sugillationen und sonstigen lokalen Veränderungen. Auch am Herzen, am Brustfell fehlten dergleichen Hyperämien und Sugillationen. Wo das giftige Extrakt in den durch vorhergegangenes Fasten leeren Magen gelangte, konnte es zum Theil durch Ansehen, Farbe und Geruch [1]) im Magen und auch etwas im obern Theil des Dünndarms wieder erkannt werden. Wo das wässrige Extrakt zur Vergiftung gebraucht war, konnte durch Kalilösungzusatz der charakteristische Wasserschierlingwurzel-Geruch im Magen wieder deutlicher gemacht werden, während dort, wo das ungleich stärker giftig und schon in kleinerer Dosis tödtlich wirkende spirituöse Extrakt gebraucht war, der Kalizusatz zum Mageninhalt ohne wesentlichen Einfluss auf Veränderung und Erzeugung eines charakteristischen Geruches blieb. — Im Dickdarm fand sich fester Koth, in der Harnblase meist in ziemlich reichlicher Quantität klarer heller Harn. Die Gallenblase erschien mit dunkler, etwas dünnflüssiger Galle meist ziemlich reichlich gefüllt. Von den Unterleibsorganen erschien nur die Leber etwas blutreicher als gewöhnlich.

Wie bei den Krankheitserscheinungen verzichte ich, da mir eigene Erfahrungen abgehen, auch bei den Leichenerscheinungen auf einen Vergleich der Sectionsbefunde bei durch Conium und durch Cicuta Getödteten. Nach den bisherigen Erfahrungen sollen die bezüglichen Befunde keine constanten Unterschiede darbieten und sich auch von dem, allen narkotisch-scharfen und namentlich allen narkotischen Giften gemeinsamen,

---

1) Das wässrige Extrakt hatte einen süsslichen an Link'sches Malzextrakt sehr erinnernden Geruch bevor Kalilösung hinzugesetzt war. Das spirituöse Extrakt wies einen scharfen schwer definirbaren Geruch auf, der aber bei Weitem nicht so an Petersilie- und Selleriegeruch erinnerte wie der von diesem Extrakt vorher abdestillirte Spiritus.

ziemlich negativen Sectionsbefund gar nicht wesentlich unterscheiden. Im Puul'schen Fall und bei meinen durch Cicutawurzel vergifteten Thieren überzeugte ich mich zunächst wenigstens, dass ebensowenig wie die durch Cicutawurzel Vergifteten im Leben heftige, namentlich gastroenteritische Reizerscheinungen darbieten, auch in der Leiche im Magen oder Darm keinerlei lokale Wirkung des Giftes aufzufinden ist, dass bei Cicutawurzel-Vergiftung der Befund am ganzen Darmtraktus ein ganz negativer ist, und dass also überall dort, wo gastroenteritische und andere Veränderungen im Magen oder Darm entdeckt werden, Cicutawurzel-Gift nicht die Ursache oder wenigstens nicht die alleinige Ursache des Todes sein kann. Ferner überzeugte ich mich, dass constant das Blut nicht nur auffallend dunkel und flüssig ist, wie bei vielen andern Vergiftungen und plötzlichen Todesarten, sondern auch absolut frei von jeder Gerinnselbildung erscheint. Soll ich nicht annehmen, dass im Puul-schen Fall und in all meinen Thierversuchen nur der Zufall das zu Wege gebracht hat, so muss ich also eigentlich dem Cicutawurzel-Gift eine bisher nicht bekannte Fähigkeit zuschreiben, die Blutgerinnung zu verhindern. Natürlich bedarf auch dieser Punkt noch weiterer Untersuchungen. Endlich überzeugte ich mich, dass, abgesehen von weniger wichtigen und auch bei andern Giften und andern Todesarten zu beobachtenden äussern Merkmalen der Leiche und abgesehen von der Blutfüllung der grossen venösen Bruststämme und der Lungen, constant der Inhalt der Schädelhöhle und Rückgratshöhle durch namhafte Blutfüllung aller grössern und kleinern venösen Gefässe in hohem Grade hyperämisch, die Subarachnoidalraumflüssigkeit und überhaupt die ganze Cerebrospinalflüssigkeit durch seröse Transsudation namhaft vermehrt und die Substanz des Hirns und Rückenmarks selbst auch serös durchfeuchtet ist. Freilich würde bei menschlichen Leichen, die meist auf dem Rücken gelegen haben, die Eröffnung der Rückgratshöhle, geschehe sie auch wirklich häufiger als bisher, doch selten einen gut verwerthbaren Befund liefern.

Es muss also der Leichenbefund bei Cicutawurzel-Vergiftung neben ganz intakter Beschaffenheit des Magens und Darmkanals ein ganz gerinnselfreies, dunkelflüssiges Blut und hochgradige venöse Hyperämie und sogenannte seröse Apoplexie des Hirns und Rückenmarks darbieten! Ein davon wesentlich abweichender Sectionsbefund macht den Tod durch Cicutawurzel oder wenigstens allein durch Cicutawurzel in hohem Grade unwahrscheinlich. Obgleich nun auch bei zweifellosen Cicutawurzel-Vergiftungen der Sectionsbefund streng genommen nichts enthält, was nicht auch bei andern namentlich narkotischen Vergiftungen und andern plötzlichen Todesarten vorkommt und obgleich, wo andere Gründe fehlen, aus ihm allein nicht auf wirklich stattgehabte Cicutawurzel-Vergiftung geschlossen werden kann, so wird in forensischen Fällen, wo Grund zur Annahme einer Cicutawurzel-Vergiftung vorliegt, der Sectionsbefund in den eben namhaft gemachten Grundzügen ein unentbehrlicher Hülfsbeweis bleiben für oder gegen das thatsächliche Vorkommensein solch einer Vergiftung.

Und hiezu kommt noch ein anderer äusserst wichtiger Umstand —, das Frischerhaltensein der Leichen der durch Cicutawurzel Vergifteten.

Ich brauche hier nicht nochmals den vollständigen Mangel auch der geringsten Verwesungserscheinungen an der schon 9 Tage alten Leiche des J. Puul zu detailliren. Ganz ähnlich fand ich bei dem 8 Tage und dem andern 4 Wochen nach dem Tode secirten Thiere, von denen das erstere die 8 Tage hindurch in einem auf + 6° bis + 7° R. temperirten Keller, das letztere die 4 Wochen hindurch in einem kühlen aber nicht unter + 2° R. temperirten Raum aufbewahrt worden war, bei der äussern Untersuchung weder Verwesungsgeruch noch Lockerung der Fellhaare, noch irgendwelche

Verwesungsverfärbung der Haut an den haarlosen Körperstellen oder in der Unterbauchgegend nach Entfernung der Haare, noch Auftreibung des Unterleibes durch Fäulnissgase. Auch bei der innern Untersuchung fand sich hier nirgends Verwesungsverfärbung und sonstige Verwesungsveränderung innerer Organe, — nur der Inhalt des Darms, namentlich des Dickdarms, hatte einen leichten Verwesungsgeruch.

Schon als Beweis für die Eigenartigkeit des Cicutawurzelgiftes wäre es also äusserst interessant, wenn sich durch fernere Beobachtungen bestätigen sollte, dass die durch Cicutawurzel Vergifteten nur äusserst langsam dem Verwesungsprocess anheimfallen, dass Cicutawurzelsaft conservirend, antiseptisch wirkt. Im Kobiella'schen Fall freilich war die Leiche nach einem Begrabensein von 3 Monaten mitten im Winter durch Fäulniss schon sehr verändert auf den Sectionstisch gelangt; doch ist mir über Aufbewahrung des Leichnams bis zum Begräbniss, Art und Weise des letzteren etc. so wenig bekannt, dass ich diesen Fall als entsprechenden Einwurf gegen eine antiseptische Wirkung des Cicutawurzelsaftes vorläufig nicht gelten lassen kann. Die am Schluss des III. Capitels mitgetheilte Beobachtung, dass frische Fleischschnittchen, die etwa 8 Tage in Cicutawurzel-Extraktflüssigkeit gelegen hatten, als sie hernach auf längere Zeit hindurch in einem halb mit Wasser gefüllten Fläschchen dem Luftzutritt zugänglich in einem warmen Zimmer aufbewahrt wurden, auch nicht die geringsten Fäulnissveränderungen darboten, — diese Beobachtung spricht sehr überzeugend für die conservirende, antiseptische Eigenschaft dieser in so grosser geographischer Ausdehnung vorkommenden Giftpflanze. Sollte der Wurzelsaft der Cicuta virosa vielleicht auch eine der im Alterthum zur Einbalsamirung und Conservirung der Leichen gebrauchten »Spezereien« sein, deren Kenntniss im Laufe der Zeiten für uns verloren gegangen? — Soll Cicuta den narkotischen Giften subsummirt werden, so darf man dabei wenigstens

nicht vergessen, dass nach den bisherigen Erfahrungen der Eintritt der Fäulniss bei durch narkotische Gifte Vergifteten als ein auffallend schneller gilt.

Bis mich weitere eigene und fremde Untersuchungen eines Besseren belehren, kann ich bei solcher Sachlage nicht umhin, sehr nachdrücklich zu betonen, dass bei Leichen, die bei intakter Magen- und Darmschleimhaut, völlig gerinnselfreiem dunkelflüssigem Blut und hochgradiger venöser Hyperämie und sogenannter seröser Apoplexie des Hirns und Rückenmarks zugleich nicht die den Umständen und der Jahreszeit entsprechenden Verwesungsveränderungen darbieten, sondern in auffallender Weise noch ganz frisch oder nur wenig verändert erscheinen trotz vielleicht recht später Section, — durch solchen Befund fast allein die Thatsächlichkeit einer Cicutawurzel-Vergiftung schon erwiesen gelten muss, namentlich wenn durch chemische Untersuchung die Anwesenheit irgend eines andern bekannten, conservirend wirkenden Giftes im Leichnam nicht zu constatiren ist. Bei andern Todesarten und andern Vergiftungen ist ein Congruiren eines dem besprochenen gleichen, meist negativen Leichenbefundes mit ganz mangelnder oder sehr zögernd eintretender Fäulniss bisher nicht allgemeiner bekannt geworden.

Die im IV. Capitel bei Besprechung der Krankheitserscheinungen aufgestellte Hypothese, dass das Cicutawurzel-Gift schnell in's Blut gelangt und in ihm circulirend vornehmlich die Centraltheile der motorischen Nerven in Hirn, Rückenmark und Medulla oblongata in specifischer Weise der Art reize, dass auf Reihen eigenthümlicher heftiger allgemeiner Convulsionen in allen Muskelgebieten bald allgemeine tödtliche Lähmung des gesammten motorischen Nervensystems folge, wird durch den Sectionsbefund weder unterstützt noch erschüttert. Näher liegt es und natürlicher erscheint es, die hochgradige venöse Stauungshyperämie und seröse Trans-

sudation im Inhalt der Schädelhöhle und des Rückgratskanals auch hier als nothwendige Folge der Blutlaufsstörungen aufzufassen, als anzunehmen, dass diese Hyperämie und Transsudation zum grössten Theil schon vor Eintritt der Convulsionen dagewesen und durch den Giftreiz auf die Centraltheile des motorischen Nervensystems entstanden sei. Schnell wird das Cicutagift, namentlich wo es in den leeren Magen gelangt, jedenfalls resorbirt. Das lehrt schon die im II. Capitel citirte Beobachtung an Fröschen, das lehrt der Umstand, dass das Cicutawurzel-Extrakt, wo es in den speiseleeren Magen gelangte, nur im Magen und geringen Theils nur noch im obersten Dünndarmende durch den Augenschein nachweisbar ist, das lehrt endlich der schnelle Eintritt Vergiftungssymptome und meist auch des Todes in meinen Experimenten. Ganz dahingestellt bleibe es, ob der in den meisten meiner Versuche gefundene mässige Blutreichthum der Leber und die meist zugleich vorhandene reichliche Füllung der Gallenblase mit dunkler flüssiger Galle von einer besondern Einwirkung des im Blut circulirenden Giftes auf die Leber herrührt. Die Entscheidung solcher und ähnlicher rein toxikologischer Fragen muss, wie schon in den vorhergehenden Capiteln angedeutet ist, bis zur chemisch reinen Darstellung des Cicuta-Gifts und Anstellung von Experimenten mit diesem Gift und zwar zu geeigneter Jahreszeit, an geeigneten Thieren und namentlich an Thieren, die zu mehreren einander ganz unähnlichen Thierklassen gehören, vertagt bleiben.

II.

Zur Casuistik des essentiellen Tetanus.

Von

E. Hansen,

Arzt am Hospital des Collegiums der allg. Fürsorge in Reval.

Wieviel ist nicht schon über den Starrkrampf geschrieben worden und doch wie wenig hat es die wissenschaftliche Forschung bisher vermocht das Dunkel, welches leider noch immer diese von Arzt und Laien in gleicher Weise gefürchtete Krankheit umgiebt, endgiltig aufzuhellen! Nichts destoweniger ist aber doch nur von einer sorgfältigen Sammlung und genauen Aufzeichnung der sicher constatirten Fälle eine allendliche Aufklärung der noch vielfach differirenden Ansichten über das Wesen des Tetanus zu erwarten und in diesem Sinne dürfte auch hier das bescheidene Scherflein von 3, soweit es die Verhältnisse gestatteten, möglichst genau geführten Beobachtungen, eine nicht ganz unberechtigte Stelle beanspruchen. Der erste Fall kann als Typus eines sogenannten rheumatischen Tetanus angesehen werden; er ging wie der zweite, welcher die gewöhnliche traumatische Form des Starrkrampfes repräsentirt, in Genesung über; der dritte endlich, der am rapidesten von allen und mit tödtlichem Ausgang endende, liess sich aber unter keine der üblichen Unterscheidungsformen unterbringen, da für ihn gar kein veranlassendes Moment zu constatiren war. Ja ich habe mich sogar veranlasst gesehen, diesen letzten Fall, trotzdem er vollkommen unter dem Bilde des essentiellen Starrkrampfes verlief unter die symptomatische Form desselben, und zwar eines Tetanus in Folge von Meningitis spinalis acuta zu rechnen. Streng genommen dürfte derselbe also hier gar keine Aufnahme gefunden haben, wenn solches aber dennoch geschah, so hat das seinen Grund einmal darin, dass die betreffende Krankheitsge-

schichte an sich manches Interessante aufweist und dann auch, weil, wie ich gern zugestehe, meine Differenzialdiagnose gewiss nicht jeden Zweifel ausschliesst, ich im Gegentheil die Möglichkeit offen lassen muss, dass auch hier ein Fall von essentiellem Tetanus vorliegt, worüber diejenigen der Leser entscheiden mögen, welche eine ausgedehntere Erfahrung auf diesem Gebiete besitzen, als ich sie beanspruchen kann.

I. Abraham Kern, verabschiedeter Soldat, 40 Jahr alt, im hiesigen Stadthospital am 18. April 1872 aufgenommen, von robuster Statur und muskulösem Körperbau, war am 7. April Abends in bewusstlos-trunkenem Zustande auf der Gasse, nahe seiner Wohnung von seinem Weibe aufgelesen worden, ohne dass Patient wusste, wie lange er in der kalten und windigen Nacht auf dem Erdboden liegend, zugebracht. Tags darauf, am 8. April, verspürte er eine gelinde Steifigkeit und Schmerzhaftigkeit der Nackenmuskeln, später auch einige Behinderung beim Kauen und allmälig eine unbedeutende Steifigkeit der Muskeln des übrigen Körpers. Langsam nahmen diese Erscheinungen bis zum 13. zu, an welchem Tage Patient in die Badstube ging und sich schröpfen liess, in der Hoffnung, dadurch von seinen Leiden befreit zu werden. Statt dessen aber verstärkten sich gleich darauf alle Symptome der Krankheit, es stellten sich dazu noch Reflexkrämpfe ein, die in immer kürzeren Intervallen wiederkehrten, so dass Patient sich endlich genöthigt sah, im Hospital Hilfe zu suchen. Die vorgenommene Untersuchung ergab Folgendes: Patient hat hochgradigen Trismus, so dass er die Zähne nicht von einander bringen, daher auch nur flüssige Nahrung mit Mühe zu sich nehmen kann. Beim Versuch zu sprechen, tief aufzuathmen oder sich zu bewegen, stellt sich sofort ein tonischer Reflexkrampf ein, welcher von den Nackenmuskeln beginnt, blitzschnell sich über sämmtliche Muskeln des Körpers verbreitet und mehr den Charakter des Orthotonus als den des Opisthotonus trägt. Nach einigen Secunden hört dieser Reflexkrampf zwar auf, die Nacken-, Rücken- und Bauchmuskeln, sowie die Adductoren bleiben aber auch in den freien Intervallen permanent contrahirt und besteht natürlich ebenfalls der Trismus unverändert fort. Nur die Arme bleiben auch während des Anfalls von den Krämpfen stets verschont und kann Patient dieselben auch nachher activ bewegen, während der übrige Körper starr daliegt. Eine erhöhte Reflexerregbarkeit der Haut ist offenbar nicht vorhanden, man kann Patienten an verschiedenen Körperstellen dreist betasten, ohne dass dadurch Krämpfe ausgelöst werden, während, wie schon erwähnt, Bewegungsversuche von Seiten des Patienten etc. solche hervorrufen. Das Sensorium ist völlig intact, der Schlaf fehlt gänzlich, keine Kopfschmerzen noch Empfindlichkeit des Rückenmarks auf Druck. Am ganzen Körper lässt sich endlich nirgendwo eine Wunde oder Narbe entdecken.

Patient erhält im Verlauf des Tages 3 Injectionen von $^1/_3$ gr. Morphium sulph., worauf die Paroxismen etwas nachlassen und er auch in der Nacht ein wenig schlafen kann. Tags darauf neben der permanent fortbestehenden Starre

wieder sehr häufige Reflexkrämpfe. Deshalb 3 Injectionen zu ½ gr. Morphium, wodurch stets bedeutende Erleichterung eintritt, auch mindert sich der Trismus insoweit, dass Patient die Kiefer einige Linien von einander entfernen und flüssige Nahrung besser zu sich nehmen kann. In dieser Weise dauert der Zustand ohne grosse Veränderung bis zum 23. April fort; wenn Patient nur eine oder auch zwei Morphiuminjectionen oder aber geringere Dosen erhält, so treten die Reflexkrämpte sofort heftiger und öfter auf und umgekehrt. Vom 23. ab wird dem Patient neben den fortgesetzten Morphiuminjectionen und regelmässigen Essigklystieren wegen der hartnäckigen Stuhlverstopfung, Hydratis Chlorali 2 Drachmen ad aq. dest. et Syrup. aurant aa. 3 Unzen 2stündlich ein Esslöffel voll ordinirt und nun macht sich eine stetige Besserung des Zustandes bemerkbar, bei immer seltenerem und schwächerem Auftreten der Reflexkrämpfe, so dass vom 30. ab der Trismus und die permanente Contraction der Nacken-, Bauch- und Adductorenmuskel schnell abnimmt, während das mit der Starre der Rückenmuskel schon vorher der Fall war. Mit den Morphiuminjectionen hatte ich schon am 2. Mai aufgehört, liess jedoch, da immer noch vereinzelte schwache Anfälle von Reflexkrämpfen auftraten, dafür das Chloralhydrat zu 1 Scrupel 3mal täglich bis zum 6. fortbrauchen, von wo ab auch die letzte noch merkbare Starre der Adductoren und Bauchmuskeln geschwunden war und Patient als völlig genesen betrachtet werden konnte. Er verliess das Hospital am 28. Mai. Die Temperaturen waren während seiner Krankheit folgende:

18.	April	Morgens	38,2.	P.	92.	Abends	39,4.
19.	„	„	38,3.	„	104.	„	38,4.
20.	„	„	37,4.	„	80.	„	38,4.
21.	„	„	37,6.	„	88.	„	38,1.
22.	„	„	37,8.	„	80.	„	38,7.
23.	„	„	37,9.	„	112.	„	38,2.
24.	„	„	37,8.	„	96.	„	38,4.
25.	„	„	37,8.			„	38,0.
26.	„	„	37,7.			„	37,9.
27.	„	„	37,7.			„	37,8.
28.	„	„	37,6.			„	37,8.
1.	Mai	„	37,4.			„	37,5.
2.	„	„	37,2.			„	37,4.

An Morphium hatte Patient in 12 Tagen 18 gr. und an Chloralhydrat in 10 Tagen 2½ Unzen verbraucht.

II. Hans Lemberg, Arbeiter, 34 Jahr alt, aufgenommen im Hospital den 13. Juli 1871, wohlgenährter, breitschultriger, muskulöser Mensch von untersetzter Statur, giebt an am 23. Juni beim Stellen eines Fasses mit dem Finger unter dasselbe gerathen zu sein und sich eine Quetschung desselben mit Hautverletzung zugezogen zu haben. Patient suchte der ihm ungefährlich erscheinenden Verletzung wegen keinen Arzt auf, zumal die Wunde bald zu heilen begann und ging seiner gewöhnlichen Beschäftigung nach. Da, am 8. Juli, also 14 Tage nach stattgehabter Verletzung, bemerkte Patient eine gelinde Starre der Kau- und Nackenmuskeln,

— eine etwa in diese Zeit fallende Erkältung wird durchaus in Abrede gestellt, — die ziemlich schnell zunahm, bald hatten sich auch sehr schmerzhafte Streckkrämpfe hinzugesellt, die bis zu dem Tage seiner Aufnahme sich stetig verstärkt hatten und namentlich in der letzten Nacht sehr heftig aufgetreten sein sollten. Status praesens: Der Zeigefinger der linken Hand ist durch eine Narbe an der Flexorenseite permanent flectirt, während sich auf der Dorsalseite des Fingers eine noch offene, sehr gut granulirende Wunde von 3 Cm. Länge und ½ Cm. Breite bemerklich macht. Patient liegt, ängstlich jede Bewegung zu vermeiden suchend auf dem Rücken und hält die Beine im Knie, im stumpfen Winkel flectirt, da ihm diese Stellung am wenigsten Beschwerde verursacht. Der Kopf ist etwas nach hinten gebogen, Trismus ist deutlich vorhanden, jedoch nicht complett, so dass Patient die Zähne ein Minimum von einander entfernen kann und klagt er namentlich über starke Schmerzen in den Kinnbackenmuskeln und Adductoren. Das Gesicht hat den bekannten characteristischen, schmerzhaft-grinsenden Ausdruck, die Stirnhaut ist permanent in quere Falten gelegt, der Orbicular. palpebr. contrahirt, so dass die Augenlidspalte verengt erscheint, die Lippen ein wenig von einander entfernt, lassen die Zähne hervorsehen [1]). Bei jedem Versuch der leisesten Bewegung, bei tiefer Inspiration, sowie auch bisweilen ohne erkennbare Ursache, nicht aber beim Sprechen tritt sogleich ein deutlich ausgeprägter, wenn auch nicht sehr heftiger Opisthotonus ein, wobei Patient jedesmal vor Schmerz laut aufstöhnt. Auch in den krampffreien Intervallen zeigen die Cervical-, Rücken- und Adductorenmuskel eine bedeutende, permanente Starre. Der Leib ist brettartig hart und etwas eingezogen, der Stuhl seit 3 Tagen verstopft. Die Reflexerregbarkeit ist deutlich erhöht und nimmt in den nächsten Tagen noch an Intensität zu, so dass jede Berührung, manchmal auch schon das Bewegen der Bettdecke Opisthotonus hervorruft. Temp. 38,0. P. 70. Auch in diesem Fall ist hervorzuheben, dass die Arme stets frei und activ beweglich blieben.

Da die im vorliegendem Fall eingeschlagene Therapie ein besonderes Interesse beanspruchen dürfte, so erlaube ich mir den Verlauf der Krankheit von Tag zu Tag in ausführlicherer Weise zu schildern. Am Tage seiner Aufnahme, sowie am 14. Juli wurden Patienten 2 Morphiuminjectionen zu ¼ gr. neben Breiumschlägen auf den Leib und reizenden Klystieren ordinirt. Die permanente opisthotonische Starre, sowie die Reflexerregbarkeit nahmen aber stetig zu, so dass Patient die Nächte sehr qualvoll und schlaflos zubrachte und am Mittag des 15. hatten die Reflexkrämpfe bereits einen so hohen Grad erreicht, dass der Körper bei jedem Anfall, der fast alle 5 Minuten wiederkehrte, sich in einem gewaltigen Halbbogen emporkrümmte und nur Kopf und Fersen die Bettunterlage berührten. Es wurde nun beschlossen, die gegen Tetanus so vielseitig und dringend empfohlenen Injectionen von Curare zu versuchen und zwar da der Fall ein sehr verzweifelter schien, sogleich mit der verhältnissmässig hohen Dosis von ¼ gr. begonnen und eine solche Einspritzung um 2 Uhr Nachmittags, um 6 und um 10 Uhr Abends gemacht. Dasselbe geschah am 16. um 8 Uhr Morgens, um 2 und um 6 Uhr Nachmittags.

1) Auch in Fall I. hatte das Gesicht jenen unverkennbaren charakteristischen Ausdruck, nur in geringerem Grade.

Am 17 erhielt Patient 4 Injectionen, die letzte sogar zu ½ gr., sowie am Vormittag des 18. noch 2 Injectionen zu ½ gr. Allein das Curare blieb absolut wirkungslos, die opisthotonischen Stösse dauerten in gleicher Intensität und Häufigkeit fort und der arme Kranke befand sich in dem gequältesten Zustand, zumal er noch keine einzige Nacht hatte schlafen können. Ich griff nun abermals zum Morphium und machte Patienten noch in der zweiten Hälfte desselben Tages zwei Injectionen zu ½ gr. Am nächstfolgenden Tage, dem 18. Juli erhielt Patient in 5 Einspritzungen zusammen 1¾ gr. und von jetzt ab wurde in seinem Zustande eine auffallende Veränderung zum Bessern bemerkbar. Es trat ein paar Mal am Tage nach den Injectionen kurzer Schlaf ein, die Nacht hatte Patient zum ersten Mal, seit er im Hospital war, da die Reflexkrämpfe seltener und etwas schwächer auftraten, mehr Ruhe und fühlte sich überhaupt im Verlauf auch des ganzen nächsten Tages, d. 19. viel besser. Die Injectionsdosis wurde deshalb etwas verringert, so dass Patient an diesem Tage 1⅓ gr. Morphium in 4 Injectionen erhielt. Allein am 20. hatten sich die Reflexkrämpfe wiederum namhaft verstärkt, Patient war die Nacht schlaflos gewesen, zugleich waren starke Schweisse eingetreten. Es blieb daher nichts übrig, als die Dosis abermals höher zu greifen, so dass Patient an diesem Tage 1¾ gr. Morphium in 5 Injectionen erhielt. Die Folge davon war, dass die Reflexkrämpfe am 21. wieder schwächer und seltener auftraten, die Schmerzhaftigkeit der in permanenter Starre befindlichen Muskel nachliess, desgleichen der Trismus, so dass die Kiefer beinahe 1 Zoll von einander entfernt werden konnten. An den beiden nächstfolgenden Tagen keine Veränderung; 1½ gr. Morph. pro die. Am 24. hatte bei stetiger Abnahme der Reflexkrämpfe auch schon die tonische permanente Contraction der Streckmuskeln, namentlich der Adductoren bedeutend nachgelassen, nur die Bauchmuskulatur fühlte sich noch bretthart an. Von jetzt ab wurden täglich bis zum 2. August nur zwei Injectionen zu ½ gr. gemacht, da Patient allmälig in die Convalescenz trat. Am 26. Juli konnte er bereits, ohne dass sich die Reflexkrämpfe einstellten, gut kauen und sich von einer Seite auf die andere wenden. Am 29. war es dem Kranken möglich schon kurze Zeit ohne Unterstützung im Bett zu sitzen, die Starre der Bauchmuskeln und der Muskeln der unteren Extremitäten war nur noch sehr minim und vom 1. August gar nicht mehr merkbar, von welchem Tage ab Patient, wenn auch noch unbehilflich, zu gehen begann, so dass er endlich am 10. August, also genau nach 4 Wochen als völlig genesen entlassen werden konnte. Vor ganz kurzer Zeit habe ich den Mann wiedergesehen, er ist jetzt Lohnfuhrmann und erfreut sich trotz seines anstrengenden Gewerbes der besten Gesundheit.

III. Anna Martson 10 Jahr alt, am 28. Juli 1871 in's Hospital aufgenommen. Ueber die Anamnese giebt die Mutter, da das Sprechen der Pat. selbst sehr beschwerlich fällt, Folg. an: Am 25. Juli ist das bis dahin ganz gesunde Mädchen, angeblich in Folge eines heftigen Schrecks, von einem Weinkrampf befallen, welchem unmittelbar Krämpfe mit Streckung des Rumpfes nach hinten und mit Rückwärtsbeugung des Nackens gefolgt sein sollen. Am ersten Tage der Erkrankung seien die Krämpfe am heftigsten gewesen, hätten aber dann etwas nachgelassen und so in derselben Intensität bis heute angehalten. Das Sensorium der Patientin ist stets frei gewesen.

Status praesens: Patientin ist kräftig gebaut und gut genährt, liegt lang ausgestreckt im Bett, der Kopf ist stark nach hinten gebeugt in Folge der tonischen Contraction der Nackenmuskeln und kann nach keiner Seite hin bewegt werden. Der nicht complette Trismus lässt die Kiefer sich einige Linien von einander entfernen, die Zungenspitze, welche nur sehr wenig zwischen den Zähnen hervorgestreckt werden kann, ist zerbissen und theilweise mit Geschwüren bedeckt. Die Pupillen sind normal, Sensorium vollkommen frei, Patientin klagt aber über Kopfschmerzen und Schmerzen im Rücken. Das Gesicht hat durch Hinaufziehen der Stirnhaut etc., denselben characteristischen schmerzlichen Ausdruck. Die Arme zeigen weder eine permanente Muskelstarre, noch werden sie von den Reflexkrämpfen betroffen und können willkürlich und frei bewegt werden. Der Rumpf befindet sich in einer mässig starken permanenten opisthotonischen Contraction mit gleichzeitiger deutlicher seitlicher Oförmiger stabiler Krümmung, mit der Convexität nach links (Pleurothotonus). Sämmtliche Rückenmuskel sind fast bretthart anzufühlen, desgleichen die Adductoren und Strecker der unteren Extremitäten. Die Respiration ist schluchzend, 60 in der Minute und bei jeder Inspiration verstärkt sich reflectorisch der Opithotonus etwas. Daneben treten noch ausserdem spontane heftige Reflexkrämpfe auf. Die Wirbelsäule ist ihrer ganzen Länge nach, namentlich aber in dem Lumbeltheil gegen Druck entschieden empfindlich. Die Percussion und Auscultation der Lunge und des Herzens vollkommen normal. Die Bauchmuskeln contrahirt und bretthart anzufühlen. Seit 2 Tagen kein Stuhl. Die unteren Extremitäten bleiben, wenn nicht intercurrente Reflexkrämpfe auftreten, durch welche der ganze Körper stark bogenförmig nach hinten gekrümmt wird, in möglichst gerader Extension, die Zehen gespreizt. Die Haut des ganzen Körpers zeigt mässige Hyperästhesie. Temp. 37,3. P. 110. Eine Verletzung ist nirgendwo am Körper vorhanden. An den beiden Tagen nach Aufnahme der Patientin (29. und 30. Juli) verstärken sich die Reflexkrämpfe bei fortbestehender gleichzeitiger Starre des ganzen Körpers, es stellte sich mässiger Durchfall ein und die Patientin klagte über Schmerzen in der Wirbelsäule, Druck auf diese Gegend blieb empfindlich. Es wurde $^1/_2$ gr. Calomel 6mal täglich verordnet und zwei Morphiuminjectionen zu $^1/_3$ gr. gemacht. Am 31. wurden auch die Arme, die bis dahin frei geblieben waren, von den Reflexkrämpfen befallen in Form starker Pronation und traten die Anfälle in immer kürzeren Intervallen auf. Ordination: 6 Schröpfköpfe an die Wirbelsäule und Einreibung 3ß ung. ciner. p. dosi et die; ausserdem 3 Morphiuminjectionen zu $^1/_3$ gr. Nach den letzteren liessen die Reflexkrämpfe zwar jedesmal auf eine Zeitlang sichtlich nach, traten dann aber wieder in erneuerter Heftigkeit auf. Im Laufe des folgenden Tages verstärkten sich alle Symptome der Krankheit und am 2. August hatten sich von früh Morgens ab ausserdem heftige 1—2 Minuten lang dauernde Respirationskrämpfe hinzugesellt, während welcher der Athemprocess ganz sistirte und Patientin mit bleichem Gesicht, lividen Lippen, weit geöffneten Augen, ad maximum dilatirten Pupillen, und sehr verstärktem Opisthotonus wie todt dalag. Dann erfolgte eine langgedehnte, pfeifende Inspiration, die Patientin kam wieder zu sich und blieb während der krampffreien Intervalle vollkommen bei Besinnung. Diese Respirations- und Reflexkrämpfe wiederholten sich anfangs alle $^1/_4$ Stunde, später alle 10 und

zuletzt alle 5 Minuten. Dabei hatte der Rumpf jetzt entgegengesetzt zu früher eine stabile seitliche Krümmung nach der anderen Seite, mit der Convexität nach rechts, C förmig. Während eines solchen mehrere Minuten lang andauernden Reflexkrampfes starb die Patientin suffocatorisch in meinem Beisein am 2. August. Während der ganzen Dauer der Krankheit war Patientin fieberlos, die Haut kühl und von klebrigen Schweissen bedeckt.

Ehe ich weiter gehe, möchte ich hier Einiges über die Diagnose dieses interessanten, aber in mancher Beziehung dunklen Falles einschalten. Essentieller Tetanus oder acute Meningitis spinalis, resp. Myelitis? Das war die Frage, die zu entscheiden wesentliche Schwierigkeiten darbot. Bei seiner Aufnahme, wird man zugestehen müssen, glich der Fall in allen Stücken einem essentiellen Tetanus auf das Genaueste: Der Trismus, die permanente opisthotonische Starre, die intercurrenten heftigen Reflexkrämpfe, die characteristische Verzerrung des Gesichts, die Abwesenheit der Krämpfe in den Armen (auf welche Erscheinung ich noch später zu sprechen komme), die Fieberlosigkeit, die völlige Integrität des Sensoriums, — alles das waren die gewöhnlichen Attribute des essentiellen Starrkrampfes und unterschieden sich in nichts von den beiden früher angeführten Fällen, als etwa durch die grössere Intensität der Symptome. Ich stand daher anfangs auch nicht an, die Diagnose in diesem Sinne zu stellen. Zwei Dinge machten mich aber bald zweifelhaft. Erstens sollte das bis dahin vollkommen gesunde Kind ohne irgend eine nachweisbare Ursache ganz urplötzlich nach einem Weinkrampf von Tetanus befallen sein, das däuchte mich ein Moment, welches gegen die Annahme eines essentiellen Starrkrampfes sprach. Die meisten Autoren weisen jedenfalls die spontane Entstehungsform desselben von der Hand. Hasse und Niemeyer erwähnen sie überhaupt nicht, Rose in Zürich gesteht wol die Möglichkeit zu, Wunderlich äussert sich in dieser Beziehung wie folgt: »Es kommt der tetanische Symptomenverlauf zuweilen vollkommen spontan, wenigstens ohne bekannte äussere Einwirkung zur Beobachtung, in welchen Fällen mit Wahrscheinlichkeit, aber

durchaus nicht mit Gewissheit erwartet werden kann, dass die Erscheinungen von einer spinalen Meningitis abhängig sind.« Das zweite und entschieden wichtigere Moment war aber der am dritten Tage nach der Aufnahme aufgetretene und mit grosser Entschiedenheit und Präcision von der Patientin localisirte dumpfe Schmerz im Rückenmark und die ziemlich beträchtliche Empfindlichkeit der Wirbelsäule gegen Druck. Dann fiel mir auch bald auf, dass sich der Opisthotonus nur auf den eigentlichen Rumpf erstreckte und zwar so bedeutend war, dass der Rücken stets um eine Handbreite von der Bettunterlage abstand, während die unteren Extremitäten immer nur in möglichst geradliniger starrer Extension blieben. Dieses Verhältniss änderte sich auch nicht, wenn durch die intercurrenten Reflexkrämpfe eine noch extremere Stellung des Körpers hervorgebracht wurde, es stellte sich vielmehr der Gegensatz dann noch augenfälliger heraus. Dass etwas Aehnliches beim essentiellen Tetanus vorkäme, ist mir nicht bekannt, vielmehr geht die allgemeine Annahme dahin, dass wenn einmal ausgebildeter Opisthotonus vorhanden ist, derselbe den ganzen Körper, nicht aber nur einen Theil desselben nach hinten krümmt und den anderen in gerader Streckung belässt. Durch diese Momente glaubte ich mich berechtigt eine acute spinale Meningitis oder auch wenn man will Myelitis annehmen zu dürfen. Einen diagnostischen Unterschied aber zwischen beiden letzteren Krankheitsformen getraute ich mir nicht zu machen. Sie ist auch meistens gar nicht möglich, da die Symptome beider Processe ja in einander laufen und sich theilweise decken und — da auch die Therapie dieselbe bleibt, von keinem wesentlichen praetischen Belange. Auch der weitere Verlauf der Krankheit bestärkte mich noch mehr in meiner Annahme. Wie aus der Krankengeschichte erinnerlich, blieben nämlich anfangs die Arme der Patientin sowol von der permanenten Starre wie von den Reflexkrämpfen verschont. Rose in Zürich führt diesen Umstand in seiner Monographie über Tetanus in dem Sammelwerk

von Pitha und Billroth [1]) geradezu als für den Starrkrampf characteristisch an, indem er sagt: »Ich habe noch niemals die oberen Extremitäten sich betheiligen sehen, höchstens dass die Arme zuletzt einmal am Stamm durch die latissimi dorsi fixirt sind, wie ich es einmal beobachtet.« Diese Erscheinung habe auch ich, wie aus den Krankengeschichten hervorgeht, unzweifelhaft zu constatiren Gelegenheit gefunden. Ja die active Bewegungsfähigkeit der Arme im Vergleich zu der brettharten Muskelanspannung des übrigen Körpers war ein so in die Augen springendes Symptom, dass es eigentlich zu verwundern ist, wie nicht schon die früheren Beobachter dieser Erscheinung Erwähnung gethan haben.

In Fall III konnte freilich die Patientin die Arme ebenfalls frei bewegen, welcher Umstand anfangs ebenfalls dazu beitrug mich einen essentiellen Tetanus annehmen zu lassen, — bald aber wurden auch diese in die Krämpfe mit hineingezogen und zwar nicht so, dass sie etwa einfach an den Stamm fixirt wurden, sondern, was mir sehr wesentlich erscheint, sie stellten sich in möglichste Pronation. Hörten die Reflexkrämpfe auf, so wurden auch die Arme wieder frei beweglich, während der übrige Körper in der ursprünglichen Starre verharrte. Dieses Verhalten widersprach aber ebenfalls dem Wesen des Tetanus. Denn es ist meines Wissens bisher noch nicht beobachtet worden, dass bei einem schweren Tetanus, wo die Starre eine so allgemeine und hochgradige ist, wie hier, einzelne Muskelgruppen wieder zeitweise vollkommen functionsfähig werden, während alle anderen in derselben verharren; die krampfhafte Muskelcontraction kann wol in den Zwischenpausen nachlassen, verschwindet aber, wenn einmal die Krankheit in so schwerer Form aufgetreten ist, nie gänzlich. Ebensowenig hat sich beim Tetanus eine nachträgliche, successive Ausbreitung auf einzelne vorher noch nicht befallene Muskelgruppen constatiren

1) Band I. Abth. 2 S. 10.

lassen. — Endlich zeigten sich auch die Respirationskrämpfe, die eigentlich erst am letzten Tag der Krankheit in ihrer ganzen Wucht auftraten, in anderer Weise als die beim essentiellen Starrkrampf vorkommenden. Anfangs war nur ein erschwertes Athmen wol in Folge krampfhafter Contraction des Zwerchfells vorhanden, zuletzt cessirte das Athmen minutenlang und zwar trat dann die Bewusstlosigkeit nicht etwa allmälig, wie es doch in Folge der sich mit einer gewissen Langsamkeit etablirenden Kohlensäureintoxication hätte geschehen müssen, sondern sofort mit dem Beginn des Respirationskrampfes ein, wobei sich auch augenblicklich die Pupillen ad maximum dilatirten. Das waren die Gründe, welche mich bewogen eine acute spinale Meningitis vorauszusetzen, welche sich successiv von unten nach oben verbreitete, worauf auch die allmälig nach aufwärts hin fortkriechende Schmerzhaftigkeit der Wirbelsäule hindeutete, mit schliesslicher Mitaffection des Medulla oblongata und des Gehirns. Ich sage voraussetzen, denn ich verhehle mir nicht, dass zwei wesentliche Symptome, welche bei dieser Rückenmarksaffection vorhanden zu sein pflegen, gerade in diesem Falle fehlten, ich meine das Fieber und die gegen Ende des Processes sich einstellenden Lähmungserscheinungen, berufe mich aber in dieser Beziehung auf die Angabe von Mauthner und Rilliet, welche, freilich namentlich bei Kindern »neben frequentem Pulse, mehr kühler Haut, stumpfer Sensibilität, geringer Reflexbewegung, bald einzelne Contracturen, wie nach vorn und nach der Seite gezogener Kopf, in der Flexion und Adduction starre Glieder, bald geradezu Trismus und Tetanus beobachteten. Zuweilen blieb dieser Zustand bis zum Tode, mitunter ging er aber in eine vollständige motorische Lähmung über.« Nichtsdestoweniger bleibt auch diese Diagnose zweifelhaft, möglicher Weise hätte die Autopsie die Sache aufgeklärt, dieselbe wurde aber zu meinem grossen Bedauern nicht gestattet, wie es bei unserem ungebildeten Landvolk leider so häufig vorkommt. Mag man

sich nun aber dieser oder jener Anschauungsweise zuneigen, jedenfalls kann nicht geleugnet werden, dass sich der uns beschäftigende Fall zu Anfang wenigstens in keiner Weise von einem essentiellen Starrkrampf unterschied. Auch Hesse führt in seinem Werk über die Krankheiten des Nervenapparates [1]) ausdrücklich an, dass wenn sich einmal bei Meningitis spinalis Muskelstarre und Trismus ausgebildet haben, der ganze Zustand dem einfachen Tetanus vollkommen ähnlich ist und sich nur durch das Fehlen der erhöhten Reflexerregbarkeit von ihm unterscheidet. Indessen kann auch diese nach den Beobachtungen von Virchow und Cruveilhier bei Meningitis spinalis vorhanden sein und dann freilich muss in symptomatologischer Beziehung jede Unterscheidung zwischen dem essentiellen und dem bei Rückenmarksaffectionen vorkommenden Starrkrampf aufhören. Man könnte daher, meiner Ansicht nach mit demselben Recht, mit welchem man den Tetanus neonatorum, toxicus, rheumaticus und traumaticus unter eine grosse gemeinsame Categorie zählt, unter Umständen einen Tetanus ex miningitide spinale oder Tetanus meningealis hierherrechnen. Von diesem Gesichtspunkt aus gehörte der obige Fall dennoch zum Starrkrampf, bei dem ich, was ich schliesslich noch einmal erwähne, das seltene Phänomen des Pleurothotonus zu beobachten Gelegenheit gehabt habe, jenes Phänomens, das nach Rose's Angabe nur von Valsalva, Böneken, Fernelius, de Haen und Naumann je einmal gesehen worden ist, dessen Vorkommen aber Rose in seiner bereits citirten Monographie vollkommen leugnet. Er äussert sich bei dieser Gelegenheit: »Es kommt wol vor, dass ein Kranker beim Tetanus seitlich gebeugt im Bette liegt in Form eines C, wie de Haen sagt, man kann sich aber leicht durch Zufassen, Herumlegen und dergleichen überzeugen, dass das ganz willkührlich zur Erleichterung geschieht, nicht krampfhaft noch erzwungen ist.« Diese

1) Virchow's Handbuch der spec. Pathol. und Therapie. Bd. IV., Abth. 1, S. 632. Ausg. 1855.

Auffassung möchte ich aber durchaus bestreiten. Denn abgesehen davon, dass es schwer verständlich ist, warum, wenn die Rose'sche Behauptung wirklich richtig wäre, von der grossen Zahl der in der Literatur verzeichneten Tetanusfälle nur in 5 oder 6, die betroffenen Individuen sich erlaubt haben, grösserer Bequemlichkeit halber sich seitlich C förmig im Bette zu krümmen, und nicht jeder der Erkrankten diese erleichternde Lage eingenommen, abgesehen davon, ist mir nicht erfindlich, wie ein Tetanuskranker, bei dem jede unvorsichtige Bewegung den Reflexkrampf hervorruft und ihn starr wie einen Holzklotz macht, nach Gefallen und Belieben sich diese an sich schon unbequeme Stellung geben kann.

Dass der von mir beschriebene Pleurothotonus bei der Patientin aber de facto bestand, davon hat sich auch noch ein anderer College zu überzeugen Gelegenheit gehabt, höchst wunderbar war nur, dass sich diese ɔ förmige Krümmung vor dem Tode der Kranken in die entgegengesetzte verwandelte. Wann solches namentlich geschehen und ob die Umwandlung plötzlich oder allmälig geschah, vermag ich aber nicht anzugeben, da ich die Patientin von Abends 8 Uhr bis gegen 10 Uhr Morgens des anderen Tages nicht gesehen und sie um diese Zeit, d. h. 2 Stunden vor dem Tode bereits jene andere Krümmung zeigte.

Es erübrigt nun noch etwas genauer auf das Wesen und den Verlauf der beiden ersten oben angeführten Fälle und deren Behandlung näher einzugehen. Wie der reine Tetanus rheumaticus überhaupt als die leichtere Form der Krankheit angesehen wird, so war es auch in Fall I zu constatiren. Die Reflexkrämpfe, wenn sie auch völlig dem Typus des Starrkrampfes entsprachen, traten nicht in so schneller Aufeinanderfolge auf, wie im zweiten Fall; sie nahmen auch nicht im Laufe der Beobachtung an Intensität zu, wie in jenem und in den Zwischenpausen war die permanente Starre nicht von hohem Grade. Dagegen zog sich der ganze Process mehr in die Länge und nachdem der Patient bereits den einen und den

anderen Tag ganz ohne Reflexkrämpfe gewesen war, stellten sich zu Zeiten immer noch neue, wenn auch nur rudimentäre Anfälle ein. Ich stehe daher nicht an diesen Fall als einen chronischen, rheumatischen Tetanus zu bezeichnen, während Fall II durchaus das Bild eines acuten Processes darbot. Sehr bemerkenswerth ist jedoch, dass bei jenem rheumatischen Starrkrampf sich keine erhöhte Reflexerregbarkeit nachweisen liess, da Betastung des Patienten keine Krämpfe auslöste, ja er liess sich während des Paroxismus sogar energisch die Magengrube kneten und reiben und behauptete dadurch jedesmal eine Erleichterung des Krampfes herbeizuführen. Dagegen erzeugte der Versuch einer willkührlichen Bewegung, selbst der Kehlkopfmuskeln, wie beim Sprechen den Reflexkrampf. Jedoch muss ich hervorheben, das solches nicht bei jeder tendirten Locomotion der Fall war, ab und zu war eine solche auch ohne Krampf möglich. Eine ähnliche Beobachtung habe ich in der Literatur bisher nicht verzeichnet gefunden, das Vorhandensein der erhöhten Reflexthätigkeit gilt vielmehr allgemein als wichtiges, nicht fehlendes Symptom des Starrkrampfes, oder aber, es wird wie neuerdings Prof. Rose in Zürich in seiner erwähnten Monographie gethan hat, wol ganz für den acuten Tetanus geleugnet, hingegen als wesentliche Bedingung der chronischen Form des Starrkrampfes hingestellt und da nach seiner Annahme diese Steigerung der Reflexerregbarkeit die Ursache der intercurrenten Convulsionen, der »Stösse« ist, so kommen letztere auch nur beim chronischen Tetanus vor und fehlen beim acuten. Mit dieser Theorie steht aber obige Beobachtung in strictem Widerspruch; da die erhöhte Reflexerregbarkeit fehlte, müsste der Fall zur acuten Form gerechnet werden, allein es waren zugleich die stossweisen Krämpfe vorhanden, somit gehörte er wiederum zur chronischen. Es dürfte überhaupt fraglich sein, ob eine solche stricte Unterscheidung zwischen acutem und chronischem Tetanus, wie sie von Rose aufgestellt worden, gemacht werden kann, wenigstens hat er den thatsächlichen Beweis

für seine Annahme meiner Ansicht nach nicht zu liefern vermocht. Rose zählt nämlich unter fünf, die wesentlichen Eigenthümlichkeiten des acuten Tetanus ausmachenden Punkten folgende auf: »der acute Tetanus ist niemals discontinuirlich,« d. h. wie er einige Zeilen früher erläutert: wir haben es mit einer tonischen Krampfform zu thun, die gleichmässig bis zum Tode zunimmt, ohne dass von vorn herein andere Symptome wesentlich betheiligt sind. Es kann nun, führt er weiter aus, die acute Form in die chronische übergehen, dann ist aber »der wesentliche Unterschied zwischen acutem und chronischem Tetanus der, dass es bei letzterem zu Convulsionen und Erhöhung der Reflexerregbarkeit kommt.« Worauf gründet aber Rose die Angabe, dass dort niemals, wol aber hier intercurrente Convulsionen und Reflexsteigerung neben dem Symptom der permanenten allgemeinen Muskelstarre vorkommen? Diesen Punkt berührt Rose mit keinem Wort und wir suchen die Begründung vergebens in den später angeführten Krankengeschichten. Die meisten lassen in dieser Beziehung völlig unklar, manche beweisen das Gegentheil der aufgestellten Annahme. Andererseits erklärt Rose wieder, dass gerade die acutesten Fälle, welche man mit dem Namen Tetanus immediatus bezeichnet, beschrieben werden, welche »von vorn herein discontinuirlich« beginnen und führt selbst als acutesten Fall, den er gesehen habe, eine Krankheitsgeschichte an, wo die Patientin in 3 Tagen zu Grunde ging, deren Körper während der Krankheit »selten durch Schläge durchzuckt wurde.« Also wenn auch selten, so waren doch immer Reflexkrämpfe vorhanden. Damit wird aber doch offenbar der von vorn herein ausgesprochene Grundsatz, dass der acute Tetanus niemals discontinuirlich sei, hinfällig. Hält man damit noch den Ausspruch Rose's S. 13 seiner Monographie zusammen, wo es heisst: »Wie beim acuten Tetanus diese Stösse neue Gefahren herbeiführen, so können sie hier (beim chronischen) schon genügen, den Tod zu veranlassen,« — so wie den Umstand, dass er bei Gelegenheit, wo er als Bei-

spiel für die Thatsache, dass der acute Tetanus schlechtweg bis zum Tode fieberfrei verlaufen kann, 3 Krankengeschichten anführt, von denen in zweien ausdrücklich erwähnt ist, dass die Patienten an »Stössen« litten, — so wird man zugeben müssen, dass die von Rose gewollte Unterscheidung zwischen acuter und chronischer Form des Tetanus nicht haltbar ist, zumal er selbst sich nicht einmal strict an dieselbe hält. Dass hie und da einmal auch ein acuter Tetanus ohne erhöhte Reflexerregbarkeit und intercurrente Krämpfe vorkommt, mag gewiss der Fall sein, die Regel ist das aber gewiss nicht.

Wenn nun auch die Beobachtung, dass in Fall I die Reflexthätigkeit nicht erhöht war, auch ganz vereinzelt dasteht, so dürfen wir dennoch daraus den Schluss ziehen, dass eine abnorm gesteigerte Reflexerregbarkeit nicht gerade nothwendiger Weise zum Wesen der Tetanus, wenigstens der leichteren Formen desselben gehört und ferner, dass sie nicht immer die Ursache der intercurrenten Convulsionen bei der in Frage stehenden Krankeit zu sein braucht, vielmehr können jene Stösse auch als aus einer directen Erkrankung der motorischen Centren des Rückenmarks hervorgegangen aufgefasst werden. Hierbei möchte ich zugleich auf die mir sehr bemerkenswerth scheinenden Angaben hindeuten, welche beide Patienten in Fall I und II über den jedesmaligen Beginn der Convulsionen machten. Wenn es auch im Allgemeinen nicht unbedenklich erscheinen mag, auf die subjectiven Empfindungen der Patienten hin Schlüsse auf die Krankheit selbst ziehen zu wollen, so waren doch diesmal bei beiden Kranken die Angaben so präcise, dass sie jedenfalls Beachtung verdienten. Jeder Reflexkrampf, so lautete ihre fast wörtlich übereinstimmende Klage, wurde eingeleitet durch einen blitzähnlich durchzuckenden, heftigen, stechenden Schmerz in dem Exigastrium, welchem augenblicklich dann der Krampf nachfolgte. Es sei, sagten sie, als ob ihnen plötzlich ein Messer durch die Herzgrube gestossen würde. Dieser Schmerz war so intensiv,

dass die Patienten denselben mehr als den ganzen Anfall fürchteten, er dauerte so lange als jener anhielt und wiederholte sich bei jedem neuen Reflexkrampf. Wie ist dieser Schmerz zu erklären. Vorerst beweist er offenbar, dass auch die sensiblen Nerven beim Tetanus sich in sehr hohem Grade betheiligen, dann aber scheint er mir darauf hinzudeuten, dass das Zwerchfell bei den Reflexkrämpfen eine wesentliche Rolle spielt, in der Weise, dass der jedesmalige Anfall durch eine krampfhafte Contraction desselben eingeleitet wird, wenigstens sind die Respirationsbewegungen während der Dauer des Reflexkrampfes äusserst oberflächlich, unregelmässig und ungenügend und werden erst wieder freier, sobald der Anfall vorüber ist; davon kann man sich leicht durch den Augenschein überzeugen. Daher lässt sich auch, glaube ich, Einspruch dagegen erheben, wenn Hasse in seinen Krankheiten des Nervensystems sagt, man könne den Schmerz im Epigastrium nicht, wie Einige versuchen, durch einen Krampf des Zwerchfells erklären, da dieser wirklich wol nur selten und dann erst in der Höhe der Krankheit oder gegen die Zeit eines tödtlichen Ausganges eintreten dürfte. Der Umstand, dass die Respiration jedesmal während eines Krampfanfalles auffällig erschwert und unregelmässig ist, was nicht wol ohne directe Betheiligung des Zwerchfells denkbar erscheint, spricht gegen diese Auffassung, denn die Athembeschwerden etwa nur auf die permanente Contraction der Bauchmuskeln, wodurch ja die für die Athmung wichtige Function der Bauchpresse aufgehoben wird, allein beziehen zu wollen, möchte schon deshalb unstatthaft sein, weil diese Starre auch in den von den Reflexkrämpfen freien Intervallen fortbestehen bleibt, wo doch die Respiration bedeutend freier und leichter von Statten geht.

Betrachten wir nun noch das Verhältniss, der beim Tetanus constanten permanenten Muskelstarre zu den intercurrenten Reflexkrämpfen, so sehen wir, dass in den beiden angeführten Fällen die Dauer der ersteren die der letzteren bei Weitem über-

wog und dass die Intensität der permanenten Starre bei dem acuten traumatischen eine namhaft höhere war als bei dem chronisch verlaufenden rheumatischen, während die Ausbreitung auf die verschiedenen Muskelgruppen bei beiden die gleiche genannt werden musste. Betroffen waren in beiden Fällen neben den Gesichtsmuskeln (Trismus) die Nackenmuskel, die Muskeln des Rückens, des Bauches und die Adductoren, die Armmuskeln aber blieben hier wie dort frei. Die successive Reihenfolge in welcher die genannten Muskelgruppen wieder zu ihrem normalen Verhalten zurückkehrten, war folgende: Zuerst schwand der Trismus und die Steifigkeit der Nackenmuskeln, dann die der Rückenmuskeln und endlich nachdem bereits seit geraumer Zeit die Reflexkrämpfe aufgehört hatten, die Contraction der Adductoren, ganz zuletzt die Starre der Bauchmuskeln. Daher war der Gang der Patienten, obgleich sie sich sonst körperlich ganz wohl befanden, noch eine Zeitlang eigenthümlich unbeholfen und breitbeinig und machte ihnen das Sitzen einige Beschwerde, so dass sie mit Vorliebe eine gestreckte Rückenlage im Bett einhielten.

Was nun schliesslich die Behandlung anlangt, so möchte ich sie an den von mir beobachteten Fällen gemacht habe, ganz entschieden den hypodermatischen Morphiuminjectionen in grossen Dosen zu ½ gr. und vielleicht auch mehr und in den sich in die Länge ziehenden Fällen der unterstützenden Anwendung des Chloralhydrats das Wort reden. Jedenfalls war bei dem traumatischen Tetanus der Erfolg ein so durchschlagender und eclatanter, dass ich nicht anstand bei den beiden anderen später in meine Behandlung getretenen Fällen sie sofort zu instituiren und es lässt sich nicht leugnen, dass auch bei dem leider mit dem Tode endenden dritten Fall sie eine von der Patientin selbst und der Umgebung deutlich wahrgenommene Erleichterung der Reflexkrämpfe herbeiführten. Als ein glückliches Geschick muss ich es ausserdem bezeichnen, dass ich im ersten Fall Gelegenheit fand Parallelversuche

mit dem so vielfach als Heilmittel gegen Tetanus gepriesenen Curare, welches damals hier in den Apotheken noch gar nicht vorräthig war, anzustellen. Ich erhielt nämlich die nöthige Quantität des Mittels von einem Collegen, der gerade zufällig im Besitz einiger Grammes desselben war. Es blieb aber wie aus der Krankengeschichte hervorgeht gänzlich wirkungslos, obgleich der Patient die verhältnissmässig hohen Dosen von $^1/_4$ und $^1/_2$ gr. eingespritzt erhielt und in $3^1/_2$ Tagen $4^1/_2$ gr. Curare verbraucht hatte, ja die Symptome nahmen sogar während des Gebrauchs bedeutend an Intensität zu. Dass die Wirkungslosigkeit des Curare in der Beschaffenheit und Güte des Präparates selbst zu suchen sei, daran war keinesfalls zu denken, da College Adelheim gleichzeitig an einem Patienten der an heftigen allnächtlichen klonischen Krämpfen mit Bewusstseinsverlust litt Curareinjectionen, aber in der unverhältnissmässig geringeren Dosis von $^1/_{40}$ bis $^1/_{20}$ gr. mit durchaus positivem, fast augenblicklichem Erfolge gemacht hatte. Die Convulsionen waren sofort schwächer geworden, es war nicht mehr zum Verlust des Bewusstseins gekommen und es hatte sich dabei in den von den Krämpfen betroffenen Gliedern, nach der eigenen Aussage des Patienten ein bleischweres, lähmungsartiges Gefühl eingestellt. Bei meinem Patienten brachten aber die Einspritzungen ausser namhafter, andauernder Schmerzhaftigkeit an den Injectionsstellen gar keine merkbaren Reactionserscheinungen hervor. Dagegen trat sofort mit Beginn der Morphiuminjectionen ein auffallender plötzlicher Umschwung zum Besseren im Zustande des Kranken ein, es erfolgte namentlich auch Schlaf, welcher den Patienten bis dahin gänzlich geflohen hatte, die Convulsionen und Starre wurden sofort besser. Dabei ist zu bemerken, dass in Fall I trotz des lange fortgesetzten Gebrauchs der grossen Morphiumdosen erst ganz gegen Ende der Krankheit eine nur schwache narkotische Wirkung bestehend in Kopfschmerzen und geringer Benommenheit des Sensoriums, in Fall II sogar nichts dem Aehnliches, auftrat. Wurde

die Injectionsdosis niedriger gegriffen, so erfolgte Verschlimmerung des Zustandes und umgekehrt; ich stehe daher nicht an, die Genesung dieser beiden Tetanusfälle einzig und allein dem Morphium zuzuschreiben.

III.

Sitzungsprotokolle der Dorpater medecin. Gesellschaft.

Sitzung vom 21. Januar 1874.

1) Herr Jessen sprach über die neuesten Resultate der Impfung bei Rinderpest. Derselbe referirte über den kürzlich im Druck erschienenen Bericht des Veterinairen M. Raupach über die Resultate der im Jahre 1872 im Impfinstitute zu Karlofka (Gouv. Poltawa) ausgeführten Rinderpestimpfungen. Nachdem der Vortragende eine gedrängte Uebersicht der Geschichte der Rinderpestimpfung in Russland gegeben und hervorgehoben hatte, dass nach den bisherigen Erscheinungen Impfungen beim Steppenvieh viel günstigere Resultate liefern als bei importirten Rindern, ging er auf die in Karlofka erzielten Resultate über. In dem an diesem Orte 1857 auf Veranlassung der Frau Grossfürstin Helena Pawlowna gegründeten und seit dem genannten Jahre von M. Raupach geleiteten Institute sind bis 1866 im Ganzen 1794 Rinder geimpft worden, die zum grössten Theil der aus Steppenvieh reiner Race bestehenden Oeconomieheerde des Gutes Karlofka angehörten, zum Theil aber auch von Viehbesitzern der Umgegend zur Impfung in's Institut gebracht worden waren. Die Impfungen in der Oeconomieheerde wurden an jungen 1—1½ Jahr alten Thieren vorgenommen und indem stets die nachgeborenen Thiere, die dieses Alter erreicht hatten, geimpft wurden, bestand die Heerde schliesslich aus lauter

geimpften Thieren, die eine völlige Immunität gegen das Rinderpestgift erlangt hatten, wie sich sowohl bei gelegentlicher Berührung mit krankem Vieh, der die Arbeitsochsen sich aussetzen müssen, als auch bei angestellten Viehimpfungen zeigte. Der durch die Impfungen erlittene Verlust an Rindern war sehr gering, da 1650 Stück genasen und somit nur 144 (6,46%) zu Grunde gingen. Die in der Oeconomieheerde hergestellte Immunität hatte aber auch noch den weiteren Vortheil, dass die zweite, kleinere, aus Thieren englischer Race (Durham) bestehende Heerde des Gutes Karlofka, die nur mit der Oeconomieheerde in Berührung kam, jetzt nicht mehr unter der Rinderpest zu leiden hatte, welche gelegentlich bedeutende Opfer gefordert hatte, so lange noch die Thiere der häufigen Berührungen mit den Rindern der Umgegend ausgesetzten Oeconomieheerde Ueberträger des Contagiums sein konnten.

Die Impfungen nach dem Jahre 1866 regelmässig fortzusetzen, war nicht möglich, weil brauchbarer Impfstoff nicht mehr zu erlangen war, und erst im Jahre 1872 wurden die Impfungen wieder aufgenommen, nachdem die Rinderpest wieder aufgetreten und rasch um sich gegriffen hatte. Bei den jetzt in grossem Maassstabe vorgenommenen Impfungen, die von Max Raupach und seinem Bruder Casimir Raupach gemeinschaftlich ausgeführt wurden, beschränkte man sich nicht nur auf die Oeconomieheerde von Karlofka, sondern dehnte dieselbe auch auf die Heerden verschiedener Landwirthe des Gouv. Poltawa aus, welche, ermuthigt durch die günstigen Resultate der Impfungen in den Jahren 1857—66, ihr Vieh impfen liessen, ohne dass ihnen ein Ersatz des etwaigen Verlustes hätte in Aussicht gestellt werden können. Die Resultate waren auch diesmal sehr günstig, obgleich eine beträchtliche Zahl von Nothimpfungen vorgenommen werden musste, bei welchen der Erfolg ein geringerer sein musste, weil eine Anzahl der geimpften Thiere offenbar inficirt war. Im Ganzen wurden 1728 Thiere geimpft, und zwar wurden 865 der sogenannten Präcautionsimpfung, 863 der Noth-

impfung unterzogen. In der ersten Gruppe betrug der Verlust nur 43 Stück (4,9%), in der zweiten 135 Stück (15,6%). Dabei war bei allen Thieren, welche die durch die Impfung erzeugte Erkrankung überstanden, Immunität gegen weitere Ansteckung erzielt und sämmtliche Thiere waren etwa 4 Wochen nach der Impfung bereits wieder arbeitsfähig. Die Resultate, die an sich schon als sehr günstige erscheinen müssen, werden in instructiver Weise illustrirt durch den Verlauf der Rinderpest in drei Gemeinden des Konstantinograd'schen Kreises, welche in ihren Heerden keine Impfungen vornehmen liessen. Beim Erscheinen der Rinderpest im December 1871 bestanden die betreffenden Heerden aus 2559 Rindern, von welchen bis zum August 1872 1979 erkrankten. Nur 516 genasen, 1245 fielen, und im August betrug die Ziffer der Kranken noch 218. Hier betrug also der Verlust zu einer Zeit, wo die Seuche noch fortbestand, bereits ca. 48% der Gesammtzahl. — Der Referent gedachte endlich noch eines Autors, Dr. medic. Schmulewitsch in St. Petersburg, der sich neuerdings viel mit Statistik im Bereiche der Veterinairmedicin beschäftige. So habe er u. a. auch eine statistische Zusammenstellung der % Zahlen von den Verlusten, welche ein grosser Theil der in Russland seit 1853 ausgeführten Rinderpestimpfungen gebracht habe, angefertigt. Er wäre aber dabei von dem Princip ausgegangen, dass nur diejenigen geimpften Thiere, welche aus der Zahl der schwer erkrankt gewesehen zu Grunde gehen, die richtige Procentzahl der Einbusse ausdrücken, und darnach der Nutzen oder Schaden der Impfung allein beurtheilt werden könne. Aus der ganzen Summe der Geimpften und dadurch Erkrankten den Verlust in % berechnen zu wollen, sei unzulässig und falsch, weil man für die Immunität der leicht erkrankt Gewesenen keine Garantie habe.

Abgesehen von den vielen Beweisen für die Schutzkraft der Impfung selbst, wenn diese nur leichtes Erkranken hervorbringt, gehe nun aus dem in Rede stehenden Berichte Raupachs deutlich

dasselbe hervor. Auf Spalte 14 wird u. a. von den Präcautionsimpfungen gesagt: dass 345 Thiere nur leicht, 78 aber schwer erkrankten; von letzteren gingen 21 Stück verloren, während erstere nur 1 Stück, und nicht an der Rinderpest, sondern an einem Leberabscesse einbüssten.

Dr. Schmulewitsch würde also den Verlust mit 26,92% bezeichnen, während Raupach ihn mit vollem Rechte nur zu 4,9% angiebt: da bei zwei Nachimpfungen die leicht erkrankt gewesenen Thiere sich eben so wohl geschützt erwiesen, als wie jene, welche die schweren Erkrankungen überstanden hatten. Referent erklärt sich mit Entschiedenheit gegen die Richtigkeit der Ansichten des Dr. Schmulewitsch.

2) Herr Boettcher demonstrirt mit Bezugnahme auf seine früheren Mittheilungen über die Folgen der Durchtrennung des hintern verticalen Bogenganges bei Fröschen und Tauben, eine Taube, bei welcher die Operation der Durchschneidung des Bogenganges im August des vorigen Jahres vorgenommen worden war. Eine Veränderung der Haltung des Kopfes hatte die Operation nicht zur Folge gehabt und erst an dem Morgen des Tages, in welchem das Thier der Gesellschaft demonstrirt wurde, hatte dasselbe durch einen Fall eine Verletzung des Kopfes davongetragen, nach welcher sich sofort eine Verdrehung des Kopfes eingestellt hatte, die sich durch Narkotisiren mit Chloroform wieder beseitigen liess. Bei der Demonstration war die Kopfverdrehung nicht mehr so exquisit, weshalb von einer Chloroformirung des Thiers Abstand genommen wurde.

3) Herr Boettcher demonstrirt zwei Präparate, über die dem Vortragenden Hr. Dr. Hampeln in Riga folgende Mittheilung hat zugehen lassen. Letzterer schreibt in Bezug auf den vorgelegten Varix: »Inhaberin des Tumors war eine Jüdin, 35 Jahr alt, verheirathet, kräftig und gesund, Mutter von vier Kindern, gegenwärtig im 2. Schwangerschaftsmonat.

Die Hautvenen der Unterschenkel erscheinen erweitert, varicös, besonders die Vena saph. magna ist als deutlich sichtbarer, bläulicher, knotiger Strang bis in die Kniekehle zu verfolgen. Die Haut von normaler Beschaffenheit.

Am rechten Unterschenkel wird die V. saph. magna etwa 2 Zoll unter dem Cond. int. tibiae von einer Geschwulst unterbrochen, deren Basis der Vene aufzuliegen scheint. Der Tumor ist fast kugelrund, von der Grösse unserer ungeschälten Kastanie, kurz gestielt und beweglich. Die den Tumor bedeckende Haut ist glatt, gespannt, dünn, glänzend, bläulich durchschimmernd, der Inhalt erscheint fluctuirend und lässt sich durch Compression nicht ausdrücken. Schmerzen sind nie vorhanden gewesen.

Ueber die Entstehung dieses Tumors giebt Patientin Folgendes an: Vor 2½ Jahren, während ihrer vorigen Schwangerschaftsperiode habe sie zum ersten Mal an der betreffenden Stelle einen kleinen, weichen Knoten von der »Grösse einer Haselnuss« wahrgegenommen. Diesen konnte sie durch einfachen Druck zum Schwinden bringen. Nach erfolgter Geburt vor 2 Jahren sei an Stelle des Knotens ein »leerer Sack« hinterblieben, welcher sich bei grösseren Anstrengungen von Zeit zu Zeit wieder füllte. Ohne nun weiter beachtet zu werden, hatte der Knoten etwa vor einem Jahr die gegenwärtige Grösse erlangt und sich darin verändert, dass sein Inhalt durch Druck nicht mehr entfernt werden konnte. Der Tumor blieb unverändert.

Diese anamnestischen Daten zusammen mit der objectiven Beschaffenheit des Tumors legten es nahe, ihn für einen divertikelartigen Varix der Vena saph. magna zu halten. Wenigstens urtheilte ich so und beschloss die Entfernung der Geschwulst und Excision des entsprechenden Venenstückes. Dieses geschah am 14. Juni a. c. Mit 2 Bogenschnitten, die die Vene ober- und unterhalb durchschnitten, wurde der Tumor leicht entfernt. Die dilatirten Venen wurden unterbunden, ihre Wandungen erschienen glatt,

normal. Bisher ist der Wundverlauf ein ganz normaler, guter gewesen und steht die rasche Verheilung der Wunde in Aussicht.

Am exstirpirten Tumor spaltete ich das an seiner Basis verlaufende, erweiterte Venenstück und machte in der Geschwulst einen senkrechten Einschnitt. So überzeugte ich mich (u. d. Mikroskop bestätigte es), dass es sich allerdings um eine sackartige Venenerweiterung handelt, dass es in dem Sack zur Fibringerinnung gekommen ist und endlich die in die Vene führende Oeffnung durch ein Septum geschlossen ist. Die ehemalige Oeffnung erscheint von der Vene aus betrachtet als kreisrunde, etwa 15 Kop. grosse Depression der Venenwand.«

Mit Rücksicht auf das 2. Präparat bemerkt Dr. Hampeln: »Es handelt sich hier um Enterokleisis eines Neugeborenen. Das Kind wurde geboren am 16. Jan. a. c., etwa am Ende des 7. Schwangerschaftsmonates. Einige Stunden nach der Geburt trat Erbrechen der genossenen Milch ein. Bald verweigerte das Kind die Nahrungsaufnahme, genoss nur wenig Milch, erbrach sie wieder, gemischt mit bräunlichen, übelriechenden Meconiummassen. Es erfolgt kein Stuhl. Am 18. Jan., 2 Tage nach der Geburt sah ich das Kind zum ersten Mal. Der Unterleib war etwas aufgetrieben, gleichmässig tympanitisch, nirgends eine abnorme oder auffallende Härte zu fühlen. Die Obstruction besteht fort. Das Kind ist ruhig, nicht collabirt, Circulation und Respiration normal.

Bei Exploration des Rectums mit dem kleinen Finger liess sich in diesem kein Hinderniss für die Darmentleerung entdecken. Der weibliche Metallkatheter drang $3^1/_2$ Zoll tief ohne Hinderniss in's Rectum ein. Injicirtes Wassser fliesst sofort wieder ab und entleert Schleimklumpen und Schleimfäden.

Den 19. Jan. stellte sich Collapsus ein, icterische Hautfärbung und allgemeine Cyanose. Das Kind starb 7 Uhr Abends, also 4mal 24 Stunden nach der Geburt.

16 Stunden nach dem Tode wurde das Abdomen geöffnet.

Die von Gasen stark aufgetriebenen Dünndarmschlingen drängen sich vor, der ganze Dickdarm von Coecum bis zum Anus ist collabirt, erscheint in seiner ganzen Ausdehnung nur von der Dicke eines Gänsefederkiels. Seine Lage und Anheftung normal. Sein Inhalt besteht aus etwas gelblich gefärbten Schleimfäden und Klumpen. Er ist durchweg durchgängig, enthält kein Meconium. Aus der Leerheit des Dickdarms folgt der Sitz der Occlusion an seinem Anfange. Die Beschaffenheit des Hindernisses lehrt eine nähere Betrachtung des Präparates. Das Ileum und das Coecum sind in ihren sich berührenden Theilen durch eine Peritonealfalte so eng mit einander verbunden, dass, obwol kein absoluter Verschluss des Darm-Lumens gegeben ist, die Kraft der Peristaltik nicht hinreichte, die enge Passage zu überwinden. Der proc. vermiformis ist spiralig gekrümmt und durch ein kurzes straffes Mesenterium nach hinten an das Coecum angezogen: Die Valvula Bauhini steht senkrecht, ihre Oeffnung erscheint eng. Im Coecum jenseits der Valvula Bauhini füllt ein trockner Kothballen den Blindsack des Coecums und bildet so einen absoluten Verschluss des Darms an dieser Stelle.«

Sitzung vom 11. Februar 1874.

1) Herr Stieda spricht über Conservirung von Leichen und anatomischen Präparaten. Eine ausführliche Besprechung des Gegenstandes wird demnächst in einem Fachjournale im Druck erscheinen.

2) Herr Bergmann erzählt die Geschichte einer Herniotomie und demonstrirt das betreffende Präparat. Ein 40jähriger Bauer behauptet zuerst vor 8 Tagen eine kleine herniöse Geschwulst in der rechten Leistengegend bemerkt zu haben, gab aber auf wiederholtes Fragen zu, schon früher hier das Auftreten einer ähnlichen Geschwulst einige Male gefühlt zu haben. Seit den erwähnten acht

Tagen sei die Geschwulst sehr schmerzhaft und hart und lasse sich durchaus nicht mehr zurückschieben.

Im Uebrigen fehlten ernste Störungen. Der Leib ist auch nicht aufgetrieben, nur in der Nähe der Hernie schmerzhaft. Erbrechen fehlt. Ein Stuhl ist am Tage vor der Aufnahme in die Klinik abgesetzt worden. Temp. 38,4, Pulsfrequenz 92. Die etwa apfelgrosse herniöse Geschwulst besteht aus zwei Theilen, einem untern, grösseren, weichen und einem obern auffallend, gradezu knochenharten Segment. Der weichere elastische Abschnitt giebt einen hellen tympanitischen Percussionston, der obere harte liegt wie eingekeilt im Annul. ing. ext. und lässt sich von diesem nicht abheben oder verschieben. Die Taxis gelingt in der Chloroformnarkose nicht, obgleich unter gurrenden Geräuschen der untere Bruchabschnitt sich verkleinerte, ja fast verschwand, nur das obere so harte etwa wallnussgrosse Stück blieb in derselben Stelle unbeweglich liegen. Da die Einklemmungssymptome nicht drängten, wurde Patient mit erhöhten Becken gelagert und ein Eisbeutel auf die Geschwulst gelegt. Allein sowie der Kranke aus der Narkose erwachte, wurde er unruhig, seine Pulsfrequenz nahm zu, die Respiration wurde beschleunigter, der ganze Unterleib war empfindlich, in der Nähe der Hernie wurde auch nicht der geringste Fingerdruck vertragen. Schon nach 4 Stunden betrug die Pulsfrequenz 140 und war der Leib deutlich aufgetrieben. Es folgte die Herniotomie. Hierbei stellte sich heraus, wie am Präparat gezeigt werden kann, dass ein sehr dicker, hypertropher Bruchsack mit stinkenden Gasen erfüllt war. Im Halse des Bruchsacks lag ein weniger als wallnussgrosses Darmstück, im Zustande der Gangrän. Es entsprach dem vorher gefühlten obern harten Theil der Geschwulst. Auch jetzt fühlte es sich steinhart an. Bei näherer Besichtigung zeigte es sich an 3 Stellen, wol den Austrittspunkten der Darmgase in den Bruchsack, perforirt. In den Perforationsstellen stecken Bündel von Fischgräten. Ja das ganze

Darmstück war von einem Convolut aus wol 100 gröberen und feineren Gräten mit trocknen Kothmassen zwischen denselben erfüllt. Die Schlinge wurde vorgezogen. Es war deutlich ein Darmwandbruch, über dessen Genese die Beobachtung den besten Aufschluss giebt. Offenbar bestand die Hernie schon lange. Der sclerotische wol 1 Cm. dicke Bruchsack beweist das. Die hier gewöhnlich einlagernde Schlinge ist von innen leicht zurückgegangen, bis das Convolut Fischgräten, vielleicht aus ein paar Häringsschwänzen, welche die Bauern hier zuweilen aus therapeutischen Gründen verschlucken, herstammend, an einer Wand der Schlinge durch Einspiessen der scharfen Gräten hängen blieb. Jetzt wich der übrige Theil der Schlinge zurück, die betreffende Wandpartie blieb mit ihrem Einhängsel liegen, schwoll an, entzündete sich und klammerte sich dergestalt im verdickten Bauchsackhalse ein. Die Einklemmungserscheinungen waren gering, weil neben dem eingeklammerten Darmwandbruch die Passage des Darminhalts noch frei gewesen zu sein scheint. Erst als bei den Taxisversuchen, die aus der mittlerweile gangränös gewordenen Darmwand ausgetretenen Gase, gewaltsam in die Unterleibshöhle gepresst wurden, entwickelte sich eine acute Peritonitis.

Die Operation hemmte den Fortgang dieser Peritonitis leider nicht. Es war eine Fistula stercoracea angelegt worden, jedoch entleerte sich nur wenig Darminhalt aus derselben. Die Auftreibung der Därme machte rasche Fortschritte, schon nach 24 Stunden war der Puls in der Radialis nicht mehr zu fühlen und nach 36 Stunden war Patient eine Leiche.

Die Section zeigte, dass der eingeklemmte Darmtheil dicht vor dem Uebergange des Ileum in's Coecum lag. Noch ein zweiter Bruch auf der andern Seite des Scrotum beherbergte höher gelegene Ileumschlingen und eine Partie Netz; letzteres war mit dem Bruchsack verwachsen und der ganze Bruchsack genau in zwei völlig separirte Fächer, deren Scheidewand bis in den Inguinalkanal

reichte, getrennt. Das eine Fach nahm das Netz, das andere die Darmschlingen auf.

Sitzung vom 25. Februar.

1) Herr Boehm sprach über die physiologischen Wirkungen der Blausäure. Durch eigne, zum Theil in Gemeinschaft mit Dr. A. Knie angestellte Versuche kommt Redner zu dem Resultate, dass die Wirkung dieses Giftes eine rein centrale, und dass die Preyer'sche Ansicht von dem Einfluss des HCy auf die Nervenenden in der Lunge unrichtig ist. Auch die Behauptung desselben Autors über die antagonistische Wirkung des Atropins wird widerlegt und zugleich gezeigt, dass der Einfluss des HCy auf die Herzthätigkeit ein secundärer ist. Die Resultate des Vortragenden sind mit einer toxaemischen Wirkung der Blausäure wohl vereinbar.

2) Herr Vogel stellt einen 27jährigen Patienten vor, der an einer seltenen Form des tremor artuum symptomaticus leidet.

Sitzung vom 11. März.

1) Herr Boettcher demonstrirt das Präparat einer Doppelmissbildung. Eine eingehende Beschreibung dieses Falles ist in der Dissertation des Herrn Dr. E. Haarmann niedergelegt.

2) Herr A. Schmidt spricht über die weissen Blutkörperchen. Der Redner knüpfte an seine früheren Mittheilungen an, aus welchen hervorging, dass bei der Faserstoffgerinnung sich zwei in der Blutflüssigkeit enthaltene Eiweisskörper unter Mitwirkung ebendaselbst befindlichen, aber erst ausserhalb des Körpers entstehenden Fibrinfermentes betheiligen. Gegenwärtig theilt er mit, dass wie das Fibrinferment überhaupt gar nicht im circulirenden Blut präexistire, so sei die Präexistenz der fibrinoplastischen Substanz auf die weissen Blutkörperchen, und nur auf diese beschränkt, derart, dass von einer Fibringerinnung innerhalb des Körpers unter normalen Verhältnissen gar

nicht die Rede sein könne, weil von den drei nothwendigen Gerinnungsfactoren eben nur einer, die fibrinogene Substanz in der Flüssigkeit des circulirenden Blutes präexistirt. Unmittelbar nach Entfernung des Blutes beginnt ein massenhafter, rasch fortschreitender Zerfall der weissen Blutkörperchen, durch welchen die in ihnen enthaltene fibrinoplastische Substanz frei wird, während das Fibrinferment als eine Art Leichenprodukt aus den untergehenden weissen Blutkörperchen hervorgeht; was man später in defribinirtem Blute an farblosen Elementen findet, stellt nur einen geringen, dem obigen Zerfall vielleicht wegen grösserer Resistenzfähigkeit entgangenen Rest dar. Man kann unter Beobachtung gewisser Vorsichtsmassregeln diesen Zerfall ohne jeglichen chemischen Eingriff bis zu einem gewissen Grade hindern, die weissen Blutkörperchen durch Filtriren von der Blutflüssigkeit trennen und erhält dann ein Filtrat, welches um so weniger an fibrinoplastischer Substanz und an Fibrinferment enthält und demgemäss auch um so weniger Faserstoff liefert, je besser es gelungen war jenen Zerfall zu hindern. Eine genauere Angabe der von dem Redner angewendeten Methoden folgt in einer nächstens zu veröffentlichenden Arbeit.

3) Herr Bergmann verliest als Präses den Jahresbericht. Bei der erneuerten Wahl des Vorstandes gehen hervor: Herr Bergmann als Vorsitzender, Herr Senff als Secretär, Herr Hüber als stellvertr. Secretär, Herr Sahmen als Schriftführer. — Professor Hoffmann wird als Mitglied aufgenommen.

W. Gläsers Verlag in Dorpat.

Dorpater medicinische Zeitschrift, herausgegeben von der Dorpater medicinischen Gesellschaft, redigirt von Arthur Boettcher. Erster bis fünfter Jahrgang. 1870—1874. à 3 Rbl.

Bergmann, Dr. **E.** Das putride Gift und die putride Intoxication. I. Abthlg. 1 Lfg. 60 Kop.

Kyber, Dr. **Eduard.** Untersuchungen über die amyloide Degeneration. I Abthlg. Mit drei Tafeln Abbildungen. 1871. 1 Rbl. 60 Kop.

Reyher, Dr. **Gustav,** Wie hilft man in plötzlicher Lebensgefahr? Ein Rathgeber für Jedermann. Mit einer anatomischen Tafel. Zweite Auflage. 1874. Preis 1 Rbl. 20 Kop.

Baer, Dr. **K. E. v.,** Das neu entdeckte Wrangels-Land. 1868. 20 Kop.

Ueber Bienen und Bienenzucht. Mit 1 Tafel. 1869. 40 Kop.

Jubelfeier der **Fraternitas Rigensis.** 30 Kop.

Wachsmuth, Dr. **A.,** Ueber progressive Bulbär-Paralyse (bulbus medullae) und die Diplegia facialis. 1864. 1 Rbl.

Bidder, Dr. **H. F.,** Vergleichend-anatomische und histologische Untersuchungen über die männlichen Geschlechts- und Harnwerkzeuge der nackten Amphibien. Mit 3 lithogr. Tafeln. 1846. 2 Rbl.

Reichert, C. B., Bemerkungen zur vergleichenden Naturforschung im Allgemeinen und vergleichende Beobachtungen über das Bindegewebe und die verwandten Gebilde. 1845. 1 Rubel.

Bojanus, C., Die Leistungen des Apanagen-Hospitals zu Nischny-Nowgorod an der Wolga in den Jahren 1855, 1856, 1857, 1858 u. 1859. Ein Beitrag zur operativen Chirurgie. Nebst 15 Tafeln in besonderem Umschlage. 1863. 1 Rbl.

Böttcher, A., Ueber Blutkrystalle. (Haematokrystallin). Eine physiologisch chemische Abhandlung. 1862. 25 Kop.

Schmidt, Dr. **A.,** Ueber Ozon im Blute. Eine physiologisch-chemische Studie. 1862. 25 Kop.

———, Hämatologische Studien. 1865. 60 Kop.

Claus, Dr. **C.,** Methodische Reactionstabellen behufs chemischer qualitativ-analytischer Untersuchungen zum Gebrauch für Mediciner und Pharmaceuten. 60 Kop.

Fählmann, Dr. **F. R.,** Die Ruhrepidemie in Dorpat im Herbst 1846. 40 Kop.

Harnack, Th., Dein Reich komme! Predigt zum fünfzigjährigen Jubiläum der kais. Universität Dorpat, am 12. December 1852 gehalten. gr. 8. 1853. 10 Kop.

W. Gläsers Verlag in Dorpat.

Prof. **W. Volck** der Chiliasmus seiner neuesten Bekämpfung gegenüber. Eine exegetische Studie. 80 Kop.

Prof. **W. Volck** de summa carminis Iobi sententia. 60 Kop.

Prof. **W. Volck** vindiciae Danielicae. 60 Kop.

Dr. Martin Luther's kleiner Katechismus mit erklärenden und beweisenden Bibelsprüchen; (herausg. von Prof. Alex. v. Oettingen). Achte verbesserte Auflage. 20 Kop.

W. Schwartz, Oberpastor, **Lasset die Kindlein zu mir kommen!** 2 Hefte. Kinderpredigten. 50 Kop.

Prof. **M. v. Engelhardt** Die Aufgabe des Religionsunterrichts in der Gegenwart. 50 Kop.

J. G. Kohl Livland Amerika und das neue Börsenbild in Bremen 30 Kop.

E. v. Lüdingshausen-Wolff Ideen zu einer Metaphysik der Materie. 30 Kop.

Leitfaden der vaterländischen Geschichte der Ostseeprovinzen. 2. Aufl 1874.

G. Blumberg baltische Heimathskunde. Stofflich begrenzt und methodisch bearbeitet. Mit einem Plan und 2 Charten. 2. Aufl. 1874. 50 Kop.

Üks assi on tarwis. Uus jutlusse ramat. Preis 1 Rbl. 60 K.

Körber kurze Anleitung für Ehsten zur Erlernung der deutschen Sprache Zweite Auflage. 30 Kop.

Propst **Schneider** saksa kele õppimisse juhhataminne marahwa kassuks kirjotud. 25 Kop.

Weike külwi mees ehk õppetlik luggemisse-ramat lastele. 40 Kop.

Saaremaa onupoeg. Esti keele näitemäng. 15 Kop.

C. Paucker de latinitate scriptorum historiae Augustae meletemata. 1 R. 20 K.

C. Paucker addenda lexicis latinis collegit annotatione illustravit. 1872. 2 Rbl.

E. A. Bourquin Aufgaben für den Unterricht im Rechnen in Elementar- und Kreisschulen. Sechste Auflage. 1874. 50 Kop. Antworten 30 Kop.

W. Nerling Sammlung von Beispielen und Aufgaben aus der Buchstabenrechnung und Algebra. Dritte Auflage. 1871. 80 Kop.

A. Bruttan Lichenen Liv-, Est- und Kurlands. 1 Rbl.

Prof **J. Engelmann** Die Verjährung nach russischem Privatrecht. 1 R. 40 K.

Ueber Bienen und Bienenzucht. Mit 1 Tafel. 40 Kop.

Dorpater Zeitschrift für Theologie und Kirche. 14 Bände. 16 Rbl.

Pärn moistlik majapidaja ja laste kaswataja. 50 Kop.

Westermann Ein Beitrag zur Physik des Muskels. 40 Kop.

Prof. **M. Willkomm** Ueber den gegenwärtigen Stand und Umfang der botanischen Wissenschaft. 20 Kop.

Prof. **Moritz Willkomm** Streifzüge durch die baltischen Provinzen. Schilderungen von Land und Leuten mit besonderer Berücksichtigung der Wälder und der Forstwirthschaft. Erster Theil: Liv- und Kurland. 1872. 2 Rbl.

I.

Statistik der Blattern-Epidemie von 1873/74 in der Stadt Dorpat

von

Dr. **J. E. E. Schönfeldt,**
freipract. Arzt.

Eine genauere Einsicht in die vielfältigen Bestrebungen unsrer Zeit, die Blatternstatistik zu einem bestimmten Abschluss zu bringen, zeigt uns, dass der Zweck jener Bestrebungen nur sehr allgemein und unvollkommen erreicht werden konnte, indem die nach Zeit, Ort und Verhältnissen gelieferten verschiedenen Beiträge, nur in den Extremen gewisser Factoren eine Uebereinstimmung zeigen, dagegen die einzelnen Factoren unter sich so grossen Schwankungen und namhaften Differenzen unterworfen sind, dass selbst die aus ihnen gezogenen Mittelwerthe, auf eine einzelne Epidemie an einem besondern Ort kaum eine Anwendung zulassen.

Was die Uebereinstimmung in den Extremen gewisser Factoren betrifft, so zeigen die verschiedenen Beiträge ein Prävaliren des weibl. Geschlechtes vor dem männlichen, sowol in der Krankenzahl, als auch auf gewissen Altersstufen, und in der Krankheitsschwere, als auch in der Todtenzahl. Sodann, dass die Kinderjahre die grösste Kranken- und Sterbeziffer geben, worauf die Altersklassen 15—20, 25—45 J. folgen, und dass die Altersklasse 55—65 die mit höchste Sterbeziffer hat.

Ferner stimmen alle Beiträge darin überein, dass die Ungeimpften, noch immer wie im vorigen Jahrhunderte, derselben Tödtlichkeit ausgesetzt bleiben, und dass von einer hier und da geträumten Abnahme der Empfänglichkeit für Blattern im Menschengeschlechte, also durchaus nicht die Rede sein kann, und dass nur eine stete rationelle Wachsamkeit das Hereinbrechen neuer Verheerungen abzuwehren vermag.

Die Tödtlichkeit Vaccinirter und Revaccinirter erwies sich als eine drei bis viermal geringere als bei Ungeimpften, und die infolge der Schutzblattern-Einführung vorherrschend gewordene Varioloidform, betrug in den neueren Epidemien meist mehr als die Hälfte der Erkrankungen, mit einer verhältnissmässig geringen Sterblichkeit. Die hämorrhagische Form kam seltener vor, zeigte aber eine fast absolute Tödtlichkeit.

Es ergab sich ferner, dass Schwangerschaft und Wochenbett, die häufig 8,0% der weibl. Erkrankungen ausmachten, so wie Alkoholismus, die Krankheitsschwere befördern und die Sterblichkeitsprocente namhaft erhöhen.

Betrachten wir nun die einzelnen Factoren der verschiednen Beiträge, so sehen wir dieselben mitunter so sehr von einander abweichen und die daraus gezogenen Procentwerthe so sehr differiren, dass unter den heutigen Verhältnissen, die Bemühungen der Krankheitsstatistik in dieser Richtung, hauptsächlich nur darin zu nützen scheinen, dass sie auf die verschiedenen, den Gang und Charakter der Epidemie bestimmenden Einflüsse, aufmerksam machen, von denen aber leider ein grosser Theil keiner genauen Berechnung unterliegt, und nur wenige eine prophylactische oder hygieinische Handhabung zulassen.

Zu diesen Einflüssen gehören z. B. die keiner Berechnung unterliegenden Abstufungen der constitutio variolosa, welche im Wesentlichen mit der catarrhalis übereinzustimmen scheint, und von gewissen athmosphärischen Verhältnissen abhängig ist. Es gehören

dahin die Dichtigkeit und Vertheiluug der Bevölkerung; ein reger Verkehr, insofern er wiederholte Einschleppung und Verbreitung begünstigt; die Handhabung der Blatternpolizei und die Desinficirungsmaassregeln; die Zahl vorherrschend Empfänglicher, wie von Kindern, Weibern, Schwangern, Säufern; die Zahl Ungeimpfter, die natürlich vom Betriebe des Impfgeschäfts abhängig ist, so wie die Zahl Solcher, bei denen die Empfänglichkeit nach Vaccination oder Durchblatterung wiederkehrte, was nach den verschiedenen Abständen von der Vaccination, so wie nach dem Grade der Vollkommenheit, mit welcher diese ausgeführt wurde und verlief, vielen Modificationen unterworfen ist. Es gehört hierher die so unbestimmte Zahl von Revaccinirten, die in Ländern mit einer geregelten Militairrevaccination, namentlich bei starken Cantonirungen und Besatzungen, wiederum von wesentlichem Werthe ist. Zu den kleineren, aber in Beziehung auf die Sterbeziffer nicht unbedeutenden Factoren, gehören die schon erwähnten Erkrankungen von Schwangeren und Wöchnerinnen, wie in grossen Gebäranstalten, so wie die von Säufern, z. B. in grossen Seestädten.

Eine wesentliche Quelle von Fehlern entspringt in der Blatternstatistik aus dem Standpunkt der Beobachter, so namentlich in Beziehung auf die Scheidung von Variola vera und Variolois, indem Einige nur bei Vaccinirten eine Variolois gelten lassen, Andre jeden abortiv und ohne wesentliches Eiterungsfieber verlaufenden leichten Blatternfall dahin rechnen.

Dahin gehört auch die namentlich in der Wiener Schule gebräuchliche, aber wissenschaftlich nicht zu rechtfertigende Aufnahme der Varicellen unter die Formen der Variola; so wie schliesslich die so beliebte aber gewiss zu Irrthümern führende Weise, Procentzahlen aus einer zu geringen Zahl und oft unter besonderen Verhältnissen erfolgter Erkrankungen, zu ziehen.

Wenden wir uns zu den Differenzen derselben Factoren verschiedener Beiträge, so sehen wir, dass z. B. in der Epidemie von

1871 in Hamburg 9,7% der Einwohnerzahl erkrankte, mit einer Sterblichkeit von 1,7%, wogegen hier in Dorpat nur 1,4% mit 0,65% letzterer. An vielen Orten überstieg die Erkrankungszahl so wie Krankheitsschwere der weiblichen Individuen die der männlichen bis zu 15,0%, die der Sterbeziffer bis 6,0%, welche letztere jedoch von 2—6,0% wechselte. Bei uns erkrankten 6,6% weniger weibl. Indiv. und starben 3,5% weniger.

Die variol. vera betrug an einigen Orten bei männlichen Ind. 1,0% mehr, bei weibl. hingegen die hämorrhagica 4,0% mehr. Schwangerschaft und Wochenbett lieferten mitunter 8,0% aller weibl. Erkrankungen, bei uns kein Procent. In Hamburg differirte die Sterblichkeit der Geschlechter zwischen Stadt und Hospital, so dass in diesem die Sterblichkeit der Weiber namhaft geringer als die der Männer war.

Die Variola hämorrhagica auf 4,0% berechnet betrug bei uns nur 2,58 und fehlte zuweilen ganz. Die Erkrankungen bis zum 5ten Jahr betrugen an verschiedenen Orten von 16—20% aller, bei uns 51,2%. Die allgemeine Sterblichkeit an Blattern sah man nach Zeiten und Oertlichkeiten von 4 bis 50,0% variiren, sie betrug bei uns 46,1%. Die Sterblichkeit des ersten Lebensjahres variirte von 36—50,0, betrug aber bei uns bis 74,3%; die bis zum fünften schwankte zwischen 37 bis 42,8% (ungefähr bis 42% der allgem. Sterblichkeit), und betrug bei uns 61,7%.

Die Sterblichkeit der Ungeimpften sah man zwischen 15,0—66,0%, bei Kindern von 38,8—82,5 variiren, und von ihnen im ersten Lebensjahre 10mal, bis zum 5ten 3mal mehr als Geimpfte erkranken, bei uns 18mal und $4^1/_2$mal mehr.

Von den vorhandnen Ungeimpften sah man 16—20%, von den Geimpften 4—9,0%, also 4mal weniger erkranken. Die Sterblichkeit der Ungeimpften betrug beim männlichen Geschlecht in einem Falle 19,73, beim weiblichen 16,46%, in einem andern Falle prävalirte letzteres.

Von einer bestimmten Zahl Erkrankungen betrug die der Geimpften 70—98%, was begreiflich ist, da die Zahl dieser in gar keinem Verhältniss zu der der Umgeimpften steht, daher eigentlich eine Vergleichung unzulässig. Die Zahl vorhandner Ungeimpfter bei Epidemien wurde in verschiedenen europäischen Staaten auf 5—10% der Bevökerung berechnet. Wären bei uns alle Umgeimpften erkrankt, so machten sie 0,76 der Einwohnerschaft, aber es waren, wie ich mich überzeugt habe, noch viele ungeimpfte nicht Erkrankte vorhanden. Die Sterblichkeit der Geimpften schwankte zwischen 4—15,0% und ging bei Kindern selbst bis 17,5%, in welchen Fällen man an einer regelrechten Vaccination zweifeln möchte.

Die Sterblichkeit der Vaccinirten schwankte zwischen 0,0 bis 10,48%, die Durchblatterter, von welchen 2—3% Kranke waren, 12,75—42,8%. Die Militairrevaccination ergab in einem Bericht nur eine Sterbeziffer von 0,69%.

Die Zahl der an Varioloiden Erkrankten betrug nach einer Angabe $^5/_6$ aller, in Hamburg nur $^3/_5$ mit 0,59% Sterblichkeit, wogegen hier die Variola vera $^2/_5$ mit 17,0 Todten machte. Bei uns war das Verhältniss der Variola zu den Varioloiden wie 3 : 1, also umgekehrt.

Die Angabe über Sterblichkeit an Variolois war in einem Berichte 17,79%, an Variola 37,50%. Bei uns starb nur die Hälfte weniger an Variolois.

Die Sterblichkeit an Variola haemorrhag. von 79,48 bis 91,24% berechnet, giebt bei genauerer Sonderung der sanguinolenta, von der stricte sic dicta andre Zahlen, indem die letzte, so wie die purpura absolute Tödtlichkeit zeigte; bei uns genas von 8 hämorrhagischen Fällen nur einer, somit starben 87,5%.

Was den Gang der Epidemien betrifft, so sprechen die meisten Beobachtungen für ein Steigen der Erkrankungs- und Todesfälle in den Frühlings- und Herbstmonaten, wie es auch unsre Tabelle zeigt, jedoch kommen nach verschiedenen Klimaten Abweichungen vor, wo

dann die ähnlichen athmosphärischen Verhältnisse den Gang bestimmen. Viel hängt auch vom Anfangspunkt der Epidemie ab, indem sie meist 6—8 Monate steigt und ebenso lange abfällt, zuweilen auch eine oder mehrere Exacerbationen hintereinander macht, wie nach Angaben aus England.

Werfen wir jetzt einen Blick auf unsre Tabelle, so bemerke ich von vornherein, dass das mir vorliegende Material in vieler Beziehung Lücken hatte, die sich nur annäherungsweise ausgleichen liessen, indem die Angaben von Geschlecht, Alter, Schwere der Krankheit, Vaccination, mitunter fehlten, und muthmaasslich ergänzt wurden. Was die Impfung betrifft, so habe ich in solchem Falle bei der untern Volksklasse keinen Anstand genommen, die bis zum 10ten Jahre Gestorbenen als Ungeimpfte anzusehen.

Aus dem Angeführten aber geht hervor, wie nothwendig es ist, bei künftigen Epidemien den Angabezetteln eine bestimmte Form zu geben. Die Angabe der Kindesalter, der Zeit der Erkrankungen, so wie der Todtenliste, welche letztere ich persönlich nach den Kirchenbüchern der deutschen, russischen und estnischen Stadtgemeinde zurechtstellte, kann auf ziemliche Genauigkeit Anspruch machen.

Die Scheidung von Variola und Variolois, den ärztlichen Berichten entnommen, kann als richtig angesehen werden, obgleich nicht in allen Varioloisfällen die vorangegangene Vaccination constatirt werden konnte. Wo bei Todesfällen, namentlich bei Kindern, die Angabe fehlte, nahm ich Variola an.

Die Varicellen, die während Blatternepidemien gewöhnlich 2 bis 3% betragen, betrugen hier 6,6%, was vermuthen lässt, dass gleichzeitig eine kleine Varicellenepidemie nebenher ging, um so mehr, da, wie ich aus eigner Erfahrung und ärztlichen Nachträgen weiss, dass viele Fälle weder behandelt, noch angegeben wurden, wie es wohl auch mit Varioloidfällen der Fall gewesen sein mag; so dass die Varicellen nach einer ungefähren Schätzung 9—10,0% aller Erkrankungen ausgemacht haben könnten.

Statistische Tabelle über die Blatternepidemie von 1873/74 in der Stadt Dorpat.

Dauer der Epidemie 16 Monate, vom 1. Januar 1873 bis zum 1. Mai 1874.

	Jan.	Febr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	Aug.	Septb.	Octbr.	Novbr.	Decbr.	Jan.	Febr.	März.	April.	Summa.
Es erkrankten nach den Monaten, im	5	1	3	6	15	16	12	36	56	65	38	18	20	9	14	8	332

Die Einwohnerzahl nach der letzten Zählung zu 22,000 angenommen, waren von ihr

erkrankt 1,4%

gestorben 0,65.

Der Extensität nach eine sehr geringe Epidemie, dagegen der Intensität nach bösartig, denn es starben 46,1 d. h. fast die Hälfte der Erkrankten.

Zugleich geht aus der Tabelle eine Vernachlässigung der Vaccination in den letzten 10 Jahren hervor.

Alter.	Weiblich.	Männlich.	Geimpft.	Ungeimpft.	Variola.	Variolois.	Varicellae.	Genesen.	Gestorben.	Procent.	
J. ½	9	8	1	16	16	1		5	12	70,5	
1	17	24	2	39	39	1	1	10	31	75,6	im 1. J. 74,4
1—5	58	54	28	84	87	12	8	50	62	55,3	b. z. 5. J. 56,4
5—10	16	29	25	20	22	21	7	31	14	31,1	b. z. 10. 51,7
10—15	7	12	16	3	6	9	4	19	0	0,0	
15—20	16	14	26	4	9	19	2	24	6	20,0	
20—30	17	20	36	1	26	11		27	10	27,0	
30—40	7	7	13	1	13	1		13	1	7,1	
40—60	8	8	16		12	4		10	6	37,5	
60 - 80		1		1	1				1	100,0	
Summa	155	177	163	169	231	79	22	189	143		
Proct.	46,7	53,3	49,6	50,4	69,5	25,8	6,7	53,9	46,1		

Davon abgezogen 22 Varicellen

bleiben 310 Variola

variola vera = 74,5

variolois = 25,5

also wie 3 : 1.

Von den erkrankten 310, starben männlich 77 = 24,8

„ weiblich 66 = 21,3.

Demnach waren von diesen 6,6 weniger erkrankt und 3,5 weniger gestorben.

Von den erkr. männlichen 177, starben 77 = 44,1

von den weibl. 66 = 44,0.

Von der gesammten Todtenzahl betrugen die männl. 54,0

„ „ weibl. 46,0

also 8,0% weniger.

Es starben Ungeimpfe 71,9%

„ Geimpfte 28,1

also fast 3 mal weniger.

An variola vera starben 62,0

„ Variolois „ 38,0

ungefähr nur halb so viel.

Bei meinen Berechnungen für Variola sind die Varicellen ausgeschlossen worden, und die Benutzung der Procentwerthe habe ich als üblich beibehalten, obgleich auch hier manche Zahlen, aus denen sie gezogen wurden, meiner Ansicht nach nicht die erforderliche Grösse haben.

Aus allen Zusammenstellungen dieser Art geht aber immer wieder von Neuem hervor, dass die Blattern noch immer eine sehr verheerende Krankheit sind, welcher wir noch ziemlich machtlos gegenüber zu stehen scheinen, und es knüpft sich daran die Frage, was denn geschehen könne, um die Zahlen mancher ungünstigen Factoren zu verkleinern? Hierauf kann geantwortet werden, dass wir von den Factoren nur drei in unsrer Gewalt haben, was aber auch vollständig genügt. Die Erkrankungszahl, die Krankheitsschwere und die Sterbeziffer können auf ein Minimum herabgesetzt werden, durch eine gute Blatternpolizei, zweckmässige Behandlung und Desinfection, hauptsächlich aber durch eine auf Erfahrung gegründete Durchführung einer extensiven und intensiven Vaccination und Revaccination, was Jeder, der sich eingehender mit der Blatternfrage beschäftigte, allen Einwürfen gegenüber siegreich behaupten wird.

Als Hauptresultat unsrer Statistik ergiebt sich, dass in unsrer Stadt in dem letzten Decennium, besonders in der Volksklasse die Vaccination vernachlässigt wurde, indem die grösste Kranken- und Todtenzahl ihr angehört, geschweige denn von der Revaccination zu reden, welche sich nur auf die obern Stände bezogen hat, denn die Confirmanden-Revaccination betrifft immer nur einen sehr kleinen Theil.

Unsre Epidemie aber war eine extensiv geringe, da nur 1,4% erkrankte, dagegen intensiv bösartig, da 46,1%, fast die Hälfte der Erkrankten, starb.

II.

Beobachtungen über Typhus exanthematicus und Febricula

mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie und Statistik, des Verhaltens der Eigenwärme und des Krankheitsverlaufs im Kindesalter.

Von

Dr. Eduard Behse,

Landarzt in Livland.

(Schluss von S. 135.)

Capitel III.

Ueber Fleckfieber im Kindesalter, bis zum 10. Lebensjahr gerechnet.

Dass das Kindesalter keine Immunität gegen Fleckfieber besitzt, wurde schon bei Besprechung der Aetiologie erwähnt. Hier will ich nur die Modificationen in den Symptomen und dem Verlauf der Krankheit, die der kindliche Organismus bedingt, kurz vergleichend berücksichtigen. Mein Material umfasst, wie schon erwähnt, 60 Krankheitsgeschichten.

Was das Lebensalter dieser unserer Fälle anbetrifft, so folgen genauere Angaben in 4 Perioden

0— 1	Jahr	7	Fälle
1— 2	»	2	»
1— 5	»	18	»
5—10	»	33	«
Summa		60	Fälle.

Berücksichtigen wir hier auch zunächst das Fieber, so finden wir in der Form der Temperaturcurve keinen wesentlichen Unterschied, die Temperatur steigt, wie bei Erwachsenen, rasch an, ist auf der Höhe der Krankheit vorwiegend continuirlich und hoch. Das Stadium der Fieberhöhe ist aber im Allgemeinen von kürzerer

Dauer und die ganze Krankheit früher beendet, als es im Durchschnitt bei älteren Individuen geschieht.

Von 56 Fällen dauerte das Fieber

5— 9	Tage	in	10	Fällen
10—12	»	»	21	»
13—15	»	»	17	»
16—18	»	»	8	»

Die mittlere Dauer des Fiebers betrug 11,76 Tage. Vergleicht man hiermit die Tabelle, welche auf S. 107 die Dauer des Fiebers von 91 uncomplicirten Fleckfieberfällen älterer Patienten angiebt, so sieht man, dass die Krankheit im Kindesalter kürzere Zeit dauerte. Dazu muss bemerkt werden, dass ich hier die mit heftiger Bronchitis complicirten Krankheitsfälle bei der Berechnung nicht ausgeschlossen habe, während auf der Tabelle S. 107 solche Fälle keine Berücksichtigung fanden. Die Curven entsprechen vollkommen denen, welche an leichtesten Fällen bei Erwachsenen beobachtet werden; es galt also alles das früher über die letzteren Gesagte auch hier.

Was die Erscheinungen von den Circulationsorganen anbetrifft, so kommt bedeutendes Sinken der Herzkraft mit kleinem Pulse und schwachen Herztönen im Kindesalter selten vor; nur in 2 Fällen finde ich ausgesprochene Herzschwäche notirt. Die Pulsfrequenz ist bei kleinen Kindern sehr hoch; bei einem von 3½ Monaten zählte ich während des Schlafens 156 bis 184 Pulse in der Minute und doch war der Verlauf sehr leicht. Pulsfrequenzen von 132 bis 156 kommen bis zum 5. Lebensjahr oft vor, ohne dass die Krankheit einen schweren Verlauf nimmt.

Ferner finden wir in den Nervenerscheinungen bedeutende Abweichungen, das Sensorium commune bleibt öfter frei; unter 50 Fällen finde ich dasselbe in 22 (44%) als ziemlich intact verzeichnet, 19 Fälle (38%) erscheinen benommen, höhere Grade von

Stupor und Prostration kamen aber nur bei 7 Patienten zur Beobachtung und nur 2 delirirten ziemlich lebhaft.

Der Schlaf war bei Kindern gewöhnlich am Anfange der Krankheit schlecht; später, besonders um die Zeit der Krise, häufig sehr ausgesprochene Somnolenz, wie sie bei Erwachsenen von mir selten beobachtet worden ist.

Auffallend ist ferner, dass Muskelschwäche viel seltener beobachtet wird als bei Erwachsenen, die kleinen Patienten konnten sich meist ohne Hülfe aufsetzen und während des Stadium decrementi fand ich Kinder, die bedeutend krank gewesen waren, schon wieder auf den Beinen, trotzdem dass die Temperatur noch erhöht war (siehe Krankheitsgeschichte Nr. 14 auf S. 276).

Sehnenhüpfen verbunden mit Zuckungen in den Gesichtsmuskeln wurde einmal beobachtet. Allgemeine Convulsionen, welche ich an Erwachsenen gar nicht gesehen habe, kamen bei einem 4jährigen Mädchen am 7. Tage der Krankheit vor, Coma folgte und das Kindchen starb.

In der sensibelen Sphäre gab es keine auffallenden Abweichungen.

In Bezug auf die Erscheinungen von den Respirationsorganen muss hervorgehoben werden, dass, den Bronchialkatarrh ausgenommen, Affectionen selten sind. Bronchitis kam aber oft vor; von 57 Fällen hatten 30 ziemlich starken Katarrh.

Hypostase wurde nur einmal beobachtet.

Pneumonie im rechten oberen und mittleren Lungenlappen kam einmal vor.

Laryngxcatarrh wurde in einem Falle beobachtet.

Nasenbluten trat bei 4 Patienten auf, einmal am 2. Tage der Krankheit, einmal am 4. Tage und zweimal zwischen dem 7. und 9. Tage.

In den Erscheinungen von den Digestionsorganen findet sich eine recht constante Abweichung: Die Zunge wird nämlich selten

ganz trocken und wenn sie auch trocken wird, was in den intensiveren Fällen immerhin vorkommt, so bedeckt sie sich doch nicht mit so dicken Borken wie bei Erwachsenen.

Ueber den Stuhlgang kann ich keine Angaben machen, denn erstens wurde in Dorpat am Anfange der Krankheit gewöhnlich Calomel in abführender Dose angewandt und 2. konnte der Stuhl nur in den wenigsten Fällen besichtigt werden; ebenso bin ich nicht im Stande über die Milzvergrösserung eine grössere Reihe von Beobachtungen anzuführen. In 11 Fällen, in denen ich sie selbst wiederholt untersuchte, liess sie sich 5 mal als vergrössert nachweisen.

Ueber das Exanthem kann ich von 22 Fällen Angaben machen: dasselbe trat auf zwischen dem 3. und 8. Tage der Krankheit. In 15 Fällen bemerkte ich eine deutliche petechiale Umwandlung der Fleckchen, in den übrigen 7 bestanden die Fleckchen am 3–5 Tage und fingen bald nach ihrem Ausbruch schon an abzublassen. Decubitus kam bei Kindern kaum ein einziges Mal vor, trotzdem dass sie zum grössten Theil sehr schlecht gepflegt wurden.

Ueber den Urin besitze ich keine Untersuchungen. Bei einem kleinen Mädchen von 8 Jahren trat am 10. Tage der Krankheit Harnverhaltung auf und es musste der Katheter angewandt werden.

Die Ernährung endlich leidet bei Kindern weniger als bei Erwachsenen (das gilt besonders von Säuglingen) und in der Reconvalescenz erholen sie sich auffallend rasch, selbst bei schlechter Kost und Pflege.

Nehmen wir nun noch hinzu, dass (wie wir im folgenden Abschnitte sehen werden) die Mortalität in den ersten 5 Lebensjahren bedeutend höher ist, als bei anderen Patienten jugendlichen Alters (was wohl auf die Bronchitis bezogen werden muss) und dass die Fälle ohne Exanthem relativ häufiger sind als bei älteren Individuen, so haben wir das Wesentlichste bemerkt, was uns beim Fleckfieber im Kindesalter aufgefallen ist.

Zum Schlusse dieses Abschnittes lasse ich, da das Fleckfieber, wie es scheint, selten bei kleinen Kindern beobachtet wurde, einige Krankheitsgeschichten folgen:

Krankheitsgeschichte Nr. 10.

Typhus exanth., beobachtet an einem 3½ Monate alten Kinde, leichter Verlauf, Beginn der Reconvalescenz am 8. Tage der Krankheit.

E. K., ein wohlgenährter Säugling, bis zur gegenwärtigen Gesundheitsstörung stets gesund, erkrankte am 20. April 1867 mit Hitze. Das Kindchen wurde unruhig, verlor seine bisherige Munterkeit, nahm die Brust nicht mehr mit dem früheren Appetite. Am 22. April constatirte der hinzugerufene Practicant hohes Fieber (40,0° C.). Das Kindchen hatte dabei Durchfälle und es wurde ihm Calomel mit Creta alba verordnet. Am 24. April war die Temperatur 40,2° C., ein Exanthem brach hervor. Am 25. April sah ich das Kind. Auf der Haut des Kindes bemerkt man kleine, blassrothe Fleckchen, die zerstreut stehen. Das Sensorium des Kindes scheint ganz frei zu sein, es greift nach den hingehaltenen Gegenständen, lächelt sogar. Brustorgane gesund, Zunge feucht, etwas belegt; ein normaler Stuhl. Milz nicht vergrössert. M. T. 39,2° C. M. T. 39,5° C. P. 168. A. T. 39,6° C. 26. April. Der kleine Patient schreit viel. Schlaf in der Nacht unruhig; Roseola abgeblasst, gelbroth, mehrere flüssige Stühle, sonst keine Veränderung. M. T. 39,2. M. T. 39,3. P. 176. A. T. 39,6. 27. April. Sensorium, wie es scheint, auch heute noch frei; das Kind fixirt gut, hält den Kopf aufrecht und greift nach dem Stethoscop. Etwas Husten hat sich eingestellt; bei der Auscultation hört man aber sowohl vorne als hinten auf der Brust gutes Vesiculärathmen; Exanthem nur noch undeutlich zu sehen. Die Mundschleimhaut erscheint etwas trockener als vormals, das Kind verlangt oft die Brust, lässt sie aber bald wieder fahren; 2 normale Stühle. Urin wird reichlich gelassen; die Milz erscheint etwas vergrössert. M. T. 40,0. A. T. 40,0. P. 184. 28. April: Schlaf in der Nacht wieder unruhig, viel Geschrei, Schrei heiser;

mässiger Husten, 4 normale Stühle. Die Roseolaflecken sind kaum noch zu bemerken. M. T. 39,0. P. 155. A. 52. M. T. 38,8. P. 176. A. 60. 29. April: Die Heiserkeit dauert fort; auf der Brust hört man gutes Vesiculärathmen. Sensorium frei. M. T. 38,6. M. T. 38,8. A. T. 38,2. 30. April: Exanthem ganz geschwunden; sonst keine Veränderung. M. T. 38,0. 1. Mai: Der kleine Patient ist heute munter, nimmt die Brust gut, die Ernährung hat kaum gelitten. Die Heiserkeit dauert fort. M. T. 37,1. A. T. 37,0. 2. Mai: Schrei weniger heiser. Das Kind scheint sich recht wohl zu fühlen. Die Behandlung war rein exspectativ.

Krankheitsgeschichte Nr. 11.

Typhus exanth., beobachtet an einem Säugling von 9 Monaten. Beginn der Reconvalescenz am 11. Tage der Krankheit.

A. Ch., Kind eines Winkelschusters in Dorpat, ist gut genährt, hat schon 6 Zähne, war ausschliesslich an die Brust gewöhnt. Am 5. April 1867 bemerkte die Mutter, dass der Kleine, welcher bis dahin immer gesund gewesen war, Hitze habe; in den darauffolgenden Nächten schlief er schlecht, schrie viel. Am 7. April wurde ich zu Rathe gezogen. Status praesens: Patient ist äussert ungnädig, schreit entsetzlich und sperrt sich gegen die Untersuchung. Sein Bewusstsein scheint frei, Gesicht turgescirend, Augen injicirt, an den innern Augenwinkeln Schleimkrustchen. Auf der Haut spärliche Roseola. Respirationsorgane, wie schon aus dem überaus kräftigen Schrei zu schliessen, gesund, oder wenigstens nicht bedeutend erkrankt, denn nach Angabe der Mutter soll das Kind ziemlich stark husten. Die physikalische Untersuchung der Brust misslang. Die Zunge zeigte einen dünnen weissen Beleg, beim Befühlen des Mundes erscheint die Schleimhaut trockener als in gesundem Zustande. Die Brust verlangte Patient oft. Unterleib weich, nicht aufgetrieben, 3 normale Stühle sollen in 24 Stunden abgesetzt worden sein. Am Abend konnte ich den Kleinen im Schlafe auscultiren, man hörte einige Rhonchi. Milz nicht vergrössert. M. T. 39,8. A. T. 40,0. P. 160. 8. April. Das

Kind hat die Nacht unruhig zugebracht, viel geschrien, Husten stärker. Auf der Brust hörte man Schnurren und an einzelnen Stellen ungleichblasiges Rasseln. Zunge feucht. Am Morgen stellte sich Erbrechen ein. Ein normaler Stuhl. Milzvergrösserung liess sich nicht nachweisen. M. T. 39,6. A. T. 40,2. 9. April: Das Bewusstsein scheint frei zu sein, das Kind erkannte mich sofort als einen Fremden. Exanthem blasser, gelblich roth; 2 flüssige Stühle, sonst keine Veränderung. M. T. 39,7. A. T. 39,5. 10. April: Von Exanthem bemerkt man nur noch wenige gelb-rothe Fleckchen. Geschrei und Unruhe dauern fort, ebenso der Bronchialkatarrh, Stuhl normal, Urin soll in reichlicher Menge gelassen worden. M. T. 39,2. A. T. 40,0. 11. April: Bei der Auscultation der Brust hörte ich heute ziemlich verbreitetes ungleichblasiges feuchtes Rasseln, Herztöne rein, laut. Husten stark. Zunge zur Trockne neigend, weisslich belegt. 2 normale Stühle. Gesicht blasser. Von Exanthem kaum noch etwas zu bemerken. M. T. 39,8. P. 176. A. 66. 12. April: Derselbe Zustand. A. T. 39,6. P. 160. A. 62. 13. April: Starke keuchhustenartige Hustenanfälle; 2mal nach denselben Erbrechen. Bei der physikalischen Untersuchung der Brust derselbe Befund wie früher, in den Ergebnissen der Percussion keine Abweichung von der Norm. Das Kind verlangte oft die Brust, saugte aber jedes Mal nur wenig. 2 normale Stühle. M. T. 39,2. P. 156. A. 60. A. T. 38,8. 14. April: Grosse Unruhe, Husten heftig. M. T. 37,8. A. T. 37,2. 16. April: Das Kind hustet weniger, schläft gut und soll guter Laune sein. Abmagerung kaum zu bemerken. Die Behandlung war expectativ. A. T. 37,2.

Krankheitsgeschichte Nr. 12.

Typhus exanth., beobachtet an einem 9 Monate alten Säugling, dessen Mutter auch am Fleckfieber erkrankt war. Dauer der Krankheit 10 Tage.

J. J. wurde von seiner Mutter, ehe sie, am Typhus erkrankt, die Milch verlor, ausschliesslich an der Brust genährt. In den

letzten Tagen erhielt er neben der Brust auch Kuhmilch u. vertrug dieselbe sehr gut. Am 31. Mai erkrankte der Kleine mit Weinerlichkeit, Hitze, schlief in der Nacht unruhig. Am 1. Juni kam das Kind in meine Behandlung. Status praesens: Der Gesichtsausdruck zeugte für ein freies Bewusstsein. Schlaf ganz gut. Im wachen Zustande schreit das Kind viel, ist sehr unruhig. Kein Exanthem. Brustorgane gesund. Zunge weisslich belegt, feucht. Das Kind verlangt oft nach der Brust, die kranke Mutter hat aber sehr wenig Milch. Stuhl normal. Milz nicht vergrössert. A. T. 39,8. Zur Nahrung erhält der Kleine verdünnte Kuhmilch, der etwas Natron. carbon. zugesetzt wurde. 2. Juni: Roseola bricht aus, Fleckchen blassroth, spärlich. Stuhl fest. M. T. 40,0. P. 172. A. 74. A. T. 40,2. P. 156. A. 80. 3. Juni: Status idem. M. T. 39,8. P. 168. A. A. T. 40,2. P. 160. A. 64. 4. Juni: Schlaf sehr unruhig. Schwäche. Das Kind kann den Kopf, wie es scheint, nicht halten. Exanthem blassroth. Mundschleimhaut etwas trockener als im gesunden Zustande, Unterleib etwas aufgetrieben, kein Stuhl. Die Brust verlangt das Kind oft. M. T. 40,2. P. 168. A. 40,2. P. 180. A. 64. Ordination: Pulv. Magnesiae cum Rheo., 3mal täglich eine kleine Messerspitze voll. 5. Juni: Heute hustet das Kind ein wenig. Bei der physicalischen Untersuchung der Brust keine krankhaften Veränderungen, kein Rasseln; ein fast weicher Stuhl. M. T. 40,3. P. 162. A. 72. A. 40,4. P. 168. 6. Juni: Dieselben Erscheinungen. 2 normale Stühle. Kinderpulver wird ausgesetzt. M. T. 39,2. P. 152. A. 60. A. 38,9. P. 140. 7. Juni: Vom Exanthem ist nichts mehr zu bemerken, Bronchialkatarrh mässig, Stuhl retardirt, mehr Schlaf. M. T. 38,4. P. 148. A. 52. A. 39,2. P. 144. A. 64. 8. Juni: Gesicht blass. Bewegungen kraftlos, viel Geschrei; ein grün gefärbter Stuhl. M. T. 38,1. P. 144. A. 52. Ordination: Die Kuhmilch wird ausgesetzt und durch Decoct Salep. ersetzt. Pulv. Magnesiae c. Rheo. wird wieder in Gebrauch gezogen. 9. Juni: Das Kind schläft besser, hustet selten, saugt die Mutterbrust, ein flüssiger Stuhl.

M. T- 38,2. P. 140. A. 52. A. 38,0. 10. Juni: Das Kind schläft viel, ist ganz fieberlos. Stuhl normal.

Krankheitsgeschichte Nr. 13.

Typhus exanth., beobachtet an einem 2½ Jahre alten Mädchen. Beginn der Reconvalescenz am 12. oder 13. Tage der Krankheit.

T. K., bei einer Aufwärterin in Dorpat, gut genährt und früher gesund, erkrankte am 12. März 1867 mit Hitze, Unruhe. das Kind schlief schlecht, weinte viel, hatte starken Durst. Frost war nicht zu bemerken gewesen. Am 18. März trat nach Referat der Mutter Roseola auf. Am 19. März kam das Kind in meine Behandlung. Status praesens: Am ganzen Körper, auch im Gesicht recht dicht stehende hellrothe Fleckchen. Sensorium frei. Das Kind ist aber sehr verdriesslich, schreit, sobald es angerührt wird. Kopfweh scheint vorhanden zu sein. Das Kind soll Husten. Bei der Auscultation hört man aber sowohl vorn als hinten auf der Brust gutes lautes Vesiculärathmen. Herztöne rein, laut. Zunge weisslich belegt, feucht. 3 Stühle in den letzten 24 Stunden; 2 breiig, der dritte flüssig. Milz nicht vergrössert. Urin soll in recht reichlicher Menge gelassen werden. Kräftezustand gut. Das Kind steht ohne Hülfe auf. M T. 40,0. 20. März: Schlaf in der Nacht gut. Roseola zum Theil abgeblasst, am Rücken Fleckchen rothbräunlich, schwinden auf Fingerdruck nicht vollkommen. Zunge feucht; etwas Appetit vorhanden; kein Stuhl. Milz nicht vergrössert. Husten sehr mässig, das Kind schreit, sobald ich mich ihm nähere. Puls und Athemfrequenz konnte daher nicht geprüft werden. M. T. 40,0. 21. März: Exanthem abgeblasst, ein breiiger Stuhl. M. T. 39,2. 22. März: Die Kleine sitzt im Bette. Gesicht blass, Exanthem noch zu sehen, ein fester Stuhl. M. T. 38,2. 24. März: Schlaf gut, das Kind sitzt schon zu Mittag am Tisch, hat Appetit. Spuren des Exanthems noch zu sehen. Die Behandlung war exspectativ. M. 37,4.

Krankengeschichte Nr. 14.

Typhus exanth., beobachtet an einem 4½jährigen Knaben. Dauer der Krankheit 15 Tage.

A. St., Sohn eines Hausbesitzers in Dorpat, kräftig, gut genährt, erkrankte am 26. Mai 1867 mit Kopfweh, Appetitlosigkeit, schien matt zu sein, klagte auch zwischendurch über Kälte, ging aber noch bis z. 2. Juni umher. Status praesens, aufgenommen am 2. Juni: Gesicht geröthet, Lippen sehr roth. Auf der Haut am Rumpf sowohl als den Extremitäten reichliches Exanthem von hochrothen Fleckchen. Die Fleckchen bewähren sich an einzelnen Stellen und fliessen zu grösseren zusammen. Das Exanthem, sagt die Mutter, sei gestern noch nicht zu bemerken gewesen. Sensorium frei, der Knabe antwortete auf Fragen rasch und auffallend verständig; in der vergangenen Nacht hat er aber schlecht geschlafen und soll phantasirt haben. Der Knabe klagt über Kopfweh, ist lichtscheu. Thorax breit, gut gewölbt, die Auscultation desselben lässt sowohl vorn als hinten, lautes Vesiculärathmen hören. Percussionsschall sonor in den normalen Grenzen. Patient soll etwas Husten haben. Zunge weissgelblich belegt, feucht. Appetit sehr gering. Unterleib weich, bei der Palpation nicht empfindlich. Milz nicht vergrössert. Seit 2 Tagen kein Stuhl. M. T. 39,8. P. 136. A. 48. A. T. 40,1. P. 128. A. 44. Puls voll, etwas gespannt. Ordination: Calomel in abführender Dosis; darauf am Nachmittag ein reichlicher fast weicher Stuhl. 3. Juni: Schlaf schlecht, Patient spricht viel im Halbschlaf. Am Tage Sensorium wieder auffallend frei. Das Exanthem steht in voller Blüthe, wenige Fleckchen sind auch im Gesicht zu sehen. Husten sehr gering, kein Stuhl. Urin soll reichlich gelassen werden. M. T. 40,4. P. 44. A. T. 40,8. P. 156. A. 44. Ordination: Kalte Abreibungen mit Essig und Wasser und innerlich ein saures Getränk. 4. Juni: Roseolaflecken heute zum Theil bräunlich, schwinden nicht mehr vollständig auf Fingerdruck. Kräfte

gut. Patient setzt sich ohne Hülfe und ohne dass man grosse Anstrengung bemerkt, rasch im Bett auf, klagt nur über Kopfweh; Husten gering. Zunge an den Rändern roth, neigt zur Trockne, kein Appetit, 2 breiige Stühle. In der Nacht war Patient wieder sehr unruhig gewesen, hatte phantasirt. M. T. 40,4. P. 146. A. 64. A. T. 39,4. P. 144. A. 60. 5: Juni: Keine wesentliche Veränderung. M. T. 40,0. P. 144. A. 52. A. T. 40,4. P. 152. A. 52. 6. Juni: In der Nacht delirirte Patient recht lebhaft, wollte aus dem Bett, liess sich gar nicht beruhigen. Am Tage heute geistige Fähigkeiten wieder fast ganz intact. Gesicht blasser, Exanthem auch abgeblasst, bräunlich gelb. Mässiger Bronchialkatarrh, kein Stuhl. M. T. 39,6. P. 144. A. 56. A. T. 39,0. P. 126. A. 44. 7. Juni: Schwäche wird bemerkbar, doch kann der Kleine sich noch immer allein aufsetzen. In der Nacht soll er wieder delirirt haben. Gegen Morgen ruhiger Schlaf. 8. Juni: Vom Exanthem sind nur noch wenige schmutzig braune Flecken zu sehn. Patient erscheint heute etwas apathisch, hört wie es scheint, schlechter. In der Nacht waren wieder Delirien aufgetreten. Zunge immer feucht, etwas Nahrung wird angenommen. Bronchialkatarrh stärker, am Rücken unten hörte man ungleichblasiges Rasseln, ein fast weicher Stuhl. M. T. 40,2. P. 132 kleiner als früher. A. 52. 9. Juni: Appetit etwas besser, sonst Status idem. A. T. 40,4. P. 132. A. 56. A. 39,6. P. 116. A. 44. 10. Juni: Patient hat die Nacht über gut geschlafen und fühlt sich heute auffallender Weise schon so wohl, dass er aufgestanden ist und am Fenster stand, als ich hereintrat. Appetit vorhanden, 2 flüssige Stühle. M. T. 39,0. P. 116. A. 44. 11. Juni: Schlaf gut, Patient bringt schon eine Zeit des Tages ausserhalb des Bettes zu, kann ziemlich gut gehen. Einige braune Flecken sind noch zu sehen. Husten gering. M. T. 38,4. P. 104. A. 36. 12. Juni: Patient ist heute fieberlos.

Krankheitsgeschichte Nr. 15.

Typhus exanth., beobachtet an einem 8 Jahre alten Knaben. Dauer 14 Tage.

R. K., Sohn eines Töpfers in Dorpat, ein kräftiger Knabe, erkrankte am 14. April 1867 mit Kopfweh, wiederholtem Frösteln, Mattigkeit; hielt sich aber noch bis zum 18. April auf den Beinen. Am 18. constatirte Herr Stud. Keuchel ein hohes Fieber und Roseola und ordnete an, dass der Kranke, welcher über Kopf- und Gliederweh klagte, ins Bett gelegt werden sollte; die Milz war nicht vergrössert. Wegen Stuhlverstopfung erhielt Patient Calomel in abführender Dosis. In den darauffolgenden Tagen nahmen die Krankheitserscheinungen immer mehr zu, das Exanthem erlitt petechiale Umwandlung, Delirien traten auf, Schwäche machte sich immer mehr geltend, der Puls wurde klein. Am 19. liess sich Milzvergrösserung nachweisen; am 24. April trat bedrohlicher Collaps auf, der mit Moschus erfolgreich bekämpft wurde. 18. April T. 40,2. P. 120. 19. April T. 40,8. P. 120. 20. April T. 40,7. P. 100. 21. April T. 41,0. P. 120. 22. April T. 40,8. P. 100. 23. April T. 40,6. P. 112, klein. 24. April T. 41,0. P. 120, sehr klein. 25. April: In der Nacht hat der Kranke lebhaft delirirt, viel geschrien, wollte fortwährend aus dem Bette. Während der Morgenvisite ist Patient ruhig, liegt im Halbschlaf da, schwätzt leise vor sich hin. Auf laute Anreden reagirt Patient. Prostration bedeutend, Gesicht blass, an Lippen und Zahnfleisch schwärzliche Borken; kleine Petechien bedecken die Haut recht dicht. Bei der Untersuchung der Brustorgane nichts Krankhaftes nachweisbar, auch am Rücken unten gutes Vesiculärathmen. Die Herztöne sind zu hören. Zunge ganz trocken, mit braunen Borken belegt. Milch u. Wasser wurden gern genommen. Unterleib nicht aufgetrieben, bei der Palpation, wie es scheint, nicht schmerzhaft. Milzvergrösserung konnte ich nicht nachweisen. In den letzten 24 Stunden war ein breiiger Stuhl abgesetzt worden. Urin wurde auf Aufforderung in reichlicher

Menge entleert; derselbe war klar, rothgelb und trübte sich beim Kochen nicht. M. T. 40,0. 11 Uhr T. 40,0. P. 120 klein. A. T. 40,0. P. 120 klein. Ordination: Kalte Umschläge auf den Kopf, kalte Abreibungen des ganzen Körpers 4 mal täglich; innerlich Wein und zur Nahrung 3stündlich ein paar Esslöffel Milch. 26. April: In der Nacht wieder lebhafte Delirien, heute am Tage Somnolenz, Traumleben. Sprache ganz unverständlich, krampfhafte Zuckungen der Gesichtsmuskeln, Zupfen an der Bettdecke. Ein Stuhl war ins Bett gelassen worden, desgleichen der Urin. Dieselbe Behandlung. M. T. 39,6. P. 128 klein. A. 28. 27. April: Gesicht des Kranken sehr blass, Somnolenz, aus welcher Patient sehr schwer zu erwecken ist. Zuckungen in den Gesichtsmuskeln dauern fort. Der Urin, der längere Zeit nicht gelassen worden war, wird in reichlicher Menge entleert, als ich den Kranken auf das Nachtgeschirr setzte, kein Stuhl. A. T. 38,8. P. 116 klein. A. 32. Ordination: Chinin, Wein, Fleischbrühe. Die kalten Abreibungen werden ausgesetzt. 28. April: Patient hat die Nacht über fest und ruhig geschlafen, schläft auch heute am Tage fest und fortwährend. Als ich ihn weckte, war er sehr verdriesslich, antwortete aber auf Fragen ganz vernünftig, gab an, Kopfschmerzen zu haben. Die Zunge beginnt feucht zu werden. Wein und Suppe werden gern genommen, ein normaler Stuhl. M. T. 36,6. P. 88. A. 20. A. T. 36,4. P. 72. A. 20. 30. April: Patient ist fieberlos, schläft sehr viel, hat Appetit, die Petechien sind noch zu sehen. 1. Mai: Patient sitzt schon im Bette, die Kräfte haben auffallend rasch zugenommen.

Capitel IV.

Mortalität beim Typhus exanth.

Ueber die Mortalität, wie sie sich in den Jahren 1867 u. 1868 in Dorpat und Kamsk meiner Beobachtung darbot, giebt folgende Tabelle Aufschluss. Das Lebensalter der Patienten ist auf dersel-

ben auch berücksichtigt. Zum Vergleich habe ich ausserdem die Mortalität von 92 Fleckfieberkranken, welche in den Jahren 1861 bis 1866 von der Dörptschen Poliklinik aus behandelt wurden, hinzugefügt, die Data sind dem Hauptbuch der Poliklinik entnommen.

	Dorpatsche Fälle 1861 bis 1866.			Dorp. Epidemie 1867.			Epidemie in Kamsk 1868.			Summa.		
Alter.	Krankheitsfälle.	Todte.	Mortalitätsprocentsatz.	Krankheitsfälle.	Todte.	Mortalitätsprocentsatz.	Krankheitsfälle.	Todte.	Mortalitätsprocentsatz.	Krankheitsfälle.	Todte.	Mortalitätsprocentsatz.
0— 5 J.	11	1	9,09	29	2	5,13				40	3	7,5
5—10 „	18	0		34	4	0	1	0		53	0	0
10—20 „	25	2	8	63	0	0	16	0		104	2	1,92
20—30 „	14	0		38	1	2,89	21	0		73	1	1,37
30—40 „	12	0		20	3	15,0	8	2	25	40	5	12,5
40—50 „	8	3	50	13	3	23,08	3	0		24	7	29,16
50—60 „	4	1	25	4	1	25,0				8	2	25,0
60—70 „				3	1	50,0				2	1	50,0
Summa	92	8	8,69	203	11	5,42	49	2	4,08	344	21	6,104

Vergleichen wir unseren Procentsatz 6,104 mit den Angaben von Murchison [1]) und Griesinger [2]), so erscheint er auffallend gering, denn während Murchison die mittlere Mortalität auf 20 Procent fixirt und als die geringste Mortalität 8,82% beobachtet und Griesinger, gestützt auf die Vergleichung vieler Epidemien, eine mittlere Mortalität von 12—14 Procent annimmt, und die Angaben über Sterblichkeiten von 4—7 auf Hundert als unrichtig zurückweist, hatten wir in der Dörptschen Poliklinik in den Jahren 1861—67 eine Sterblichkeit von 6,44 Procent und in Kamsk war im Jahre 1868 die Sterblichkeit nur etwas über 4 Procent.

Anmerk. Im ersten Semester 1867 wurden von der Poliklinik in Dorpat 228 Fleckfieberfälle behandelt. 25 Fälle mussten aber bei der Berechnung der Mortalität ausgeschlossen werden, weil sie theils auf die innere Station der Klinik transferirt, theils in die Behandlung von Privat-Aerzten übergingen.

1) Murchison a. a. O. S. 194.

2) Griesinger a. a. O. S. 118.

Anmerk. Man könnte auf den Gedanken kommen, dass die Mortalität in der Poliklinik deshalb so gering war, weil die schwersten Fälle auf die innere

Wie lassen sich so widersprechende Angaben erklären?

Der Einwand, dass Febricula oder Febris recurrens auch in unserem Beobachtungskreise die geringe Sterblichkeit bewirken, trifft nicht zu; wie schon oft erwähnt, haben wir in der Dörptschen Epidemie von 1867 und in Kamsk nur Fälle mit charakteristischem Exanthem bei der Berechnung berücksichtigt. Versuchen wir eine andere Erklärung: Einen Einfluss auf unsere geringe Sterblichkeit hat sicher der Umstand, dass jugendliche Individuen in einer verhältnissmässig sehr grossen Anzahl vertreten sind, denn es ist bekannt, dass die Mortalität mit dem Lebensalter der Patienten steigt. Dass aber dem Vorwiegen jugendlicher Patienten die geringe Mortalität nicht allein zuzuschreiben ist, zeigt folgende Tabelle, auf welcher ich die von Murchison für die verschiedenen Lebensalter berechneten Mortalitätsprocente mit den meinigen zusammengestellt habe.

Mortalitätsprocente.

	Murchison [1]).	Dorpat u. Kamsk.
0— 5 Jahr	17,65	7,5
5—10 »	7,65	0
10—20 »	4,85	1,92
20—30 »	11,81	1,37
30—40 »	24,28	12,5
40—50 »	33,73	29,16
50—60 »	51,6	25,0
60—70 »	59,23	50,0.

Wir haben in allen Lebensalsern eine geringere Mortalität. Es müssen also noch andere Umstände auf dieselbe von Einfluss sein, wenn wir nicht annehmen wollen, dass das Fleckfieber-

---

Station der Klinik transferirt wurden; aber so erklärt sich die Sache nicht, denn auf der Klinik war die Mortalitat auch gering, betrug 1867 im ersten Semester für die Fälle mit charakteristischem Exanthem, deren 28 behandelt wurden, 3,56%.

1) Murchison a. a. O. S. 198.

gift in Dorpat und Kamsk ein viel milderes ist, als in London zum Beispiel.

Wie wir in dieser Arbeit sehr wahrscheinlich gemacht zu haben glauben, ist das Gift der Febricula Dorpatensis ein modificirtes Fleckfiebergift, welches an den Armenquartieren haftet und von Bewohnern derselben tagtäglich eingeathmet wird. Sollte da die Hypothese zu gewagt sein, wenn ich als möglich hinstelle, dass die Gewöhnung unserer Prolaterier an das Febriculagift es bewirke, dass sie weniger heftig erkranken als andere, unter besseren Verhältnissen lebende Personen, wenn sie mit Fleckfiebergift inficirt werden. Wie die Impfung mit Vaccine die Geimpften von schweren Pocken schützt und es bewirkt hat, dass jetzt meist Varioloiden vorkommen; ähnlich, meine ich, schützt die Gewöhnung an das Febriculagift vor schwerem Fleckfieber. Wir sehen ja auch andere Blutvergiftungskrankheiten z. B. die Malariafieber, den Abdominaltyphus an den Orten, wo sie endemisch sind, auf Neuzugereiste viel heftiger wirken als auf die Einheimischen. Dies ist doch auch nur verständlich durch eine gewisse Gewöhnung an diese Gifte. Es erklärt diese Hypothese auch den Umstand, dass sowohl in Irland als Russland, wo sich das Fleckfiebergift in Form der endemischen Febricula eine Heimath gegründet hat, die geringe Mortalität der Epidemien sich nur auf die Armenbevölkerung bezieht, während gebildete, in besseren Verhältnissen lebende Personen auch in diesen Ländern, trotz der besseren Pflege der Krankheit viel häufiger zu erliegen scheinen. Zahlen kann ich über die Mortalität der Gebildeten in Russland nicht beibringen, ich schliesse aber darauf aus der erschrecklich grossen Anzahl der mir bekannten Collegen, die an Fleckfieber gestorben sind. Durch diese grosse Sterblichkeit der Aerzte, die der in England gewiss gleichkommt, wird ferner die Hypothese, als sei das Fleckfiebergift in Russland weniger intensiv als in England, welche sich im ersten Augenblick aufdrängt, wenn man so verschiedene Sterblichkeitsprocente, wie oben,

vergleicht, unwahrscheinlich gemacht. Zum selben Schluss gelangt man, wenn man bedenkt, dass dasselbe Gift, welches in Irland 4 bis 7 Procent tödtete, in die Hafenstädte Englands eingeschleppt, im Mittel 20 Procent hinrafft. Alles dieses stimmt mit unserer Hypothese. Ausserdem möchte ich noch auf einige Umstände aufmerksam machen, welche auf die Mortalität vielleicht von Einfluss sein möchten.

Erstens wäre es möglich, dass die Nahrung einen Einfluss hat, dieselbe ist bei den niederen Volksklassen in den Ostseeprovinzen Russlands eine fast ausschliesslich vegetabilische, während in England animalische Kost verwaltet. Zweitens mag auch die Nationalität die Sterblichkeit influenziren, die apathischen Esthen scheinen zu Nervenaffectionen wenig geneigt zu sein, furibunde Delirien kamen sehr selten vor. Ferner sind die Esthen im Allgemeinen sehr mässig; in England mag der Missbrauch geistiger Getränke viel Allgemeiner sein unter den Proletariern und dann endlich darf man Mortalitätprocentsätze, welche an grossen Hospitälern berechnet wurden, mit denen, die an einer Poliklinik oder in der Privatpraxis beobachtet wurden, nicht direkt zusammenstellen. In Hospitälern lassen sich die leichten Fälle nicht aufnehmen; bei uns herrscht wenigstens unter der Armenbevölkerung noch solch eine Scheu vor den Hospitälern, dass die Leute ihre erkrankten Angehörigen erst dann in das Krankenhaus bringen, wenn es schon fast zu Ende geht und dafür, dass es in London nicht viel anders ist, spricht die grosse Anzahl der Todesfälle, die im Londoner Fieberhospital in den ersten 48 Stunden des Hospitalaufenthalts erfolgen. Von 1000 Todesfällen kamen 192 also 17,2% auf den ersten 48 Stunden. Dasselbe geht auch daraus hervor, wenn wir die relative Häufigkeit der leichten Fälle, wie sie sich unserer Beobachtung darbot, mit den Angaben über dieselbe, die Murchison[1]) machte, ver-

1) Murchison a. a. O. S. 193.

gleichen. Wir hatten 9,89% leichter Fälle, in welchen die Reconvalescenz spätetens am 10. Krankheitstage begann, während Murchison in den Jahren 1856 bis 57 nur 5,66% solcher Fälle in Behandlung hatte.

Doch kehren wir zur Betrachtung unserer Beobachtungen zurück und berücksichtigen wir zuerst das Alter. Im Uebereinstimmung mit Murchison [1]) und andern Beobachtern, haben wir in den ersten 5 Jahren eine erheblich höhere Mortalität beobachtet, als in dem Lebensalter von 5 bis 10 Jahren. Der Grund dafür scheint mir in der, für kleine Kinder gefährlichen Complication mit Bronchitis zu liegen. Zwischen dem 5. und 10. Jahr war die Mortalität gleich 0, dann hielt sie sich zwischen dem 10. und 20. Lebensjahre auf ziemlich gleicher Höhe (1—2%). Vom 20. Lebensjahr an stieg sie aber rasch; die Anzahl unserer älteren Patienten ist übrigens zu klein, um Procentzahlen mit Anspruch auf einige Gültigkeit zu berechnen.

Was ferner das Geschlecht anbetrifft, so haben wir für das männliche eine höhere Mortalität gefunden als für das weibliche. Unter den oben zusammengestellten 344 Fällen waren 178 männlichen und 166 weiblichen Geschlechts. Von ersteren starben 12, also 6,74%, von letzteren 9 (5,42%). Es stimmt dies Verhalten mit den Angaben der meisten Autoren und der Grund dafür mag darin liegen, dass die Männer häufiger ein unregelmässiges Leben führen, dem Bacchus mehr ergeben sind als die Weiber. Dem Lebensalter kann die verschiedene Mortalität wenigstens nicht zugeschrieben werden, denn das mittlere Lebensalter der Weiber war 20,05 Jahr (berechnet aus 126 Fällen, die ich 1867 und 1868 in Dorpat und Kamsk behandelte, das der Männer 17,38 Jahr (berechnet aus 137 Fällen); darüber, in welche Zeit der Krankheit die Todesfälle fielen, giebt folgende kleine Tabelle Aufschluss, auf wel-

1) Vergleiche Murchison's a. a. O. S. 153 mit unseren Angaben auf S. 107.

cher ich die in Dorpat und Kamsk von mir beobachteten Todesfälle zusammengestellt habe.

Krankheitstage.	Todesfälle.
Am 8. . . .	1
» 9. . . .	3
» 10. . . .	1
» 11. . . .	2
» 12. . . .	2
» 17. . . .	1
» 18. . . .	1
» 20. . . .	1
» 21. . . .	1
Summa	13.

Die nähere Todesursache kann ich von 9 Fällen angeben, die ich sämmtlich ganz kurze Zeit vor dem Tode sah:

Eine Patientin ging zu Grunde durch Hinzutreten einer crupösen Pneumonie am 21. Tage der Krankheit. Ein Kind starb am 9. Tage an Koma, nachdem allgemeine Convulsionen vorausgegangen waren. Bei 2 Kranken führte die Complication mit Bronchitis den Tod herbei unter den Erscheinungen der Asphyxie am 11., respective 20 Tage der Krankheit.

Die übrigen 5 endlich starben durch die primäre Blutvergiftung unter den bekannten Erscheinungen der Herzparalyse zwischen dem 8. und 17. Tage der Krankheit. Einige dieser Fälle waren auch mit Bronchialkatarrh complicirt, doch war derselbe nicht so hochgradig, dass ihm ein wesentlicher Einfluss auf das tödtliche Ende zugeschrieben werden konnte. 3 von diesen Kranken, das will ich noch erwähnen, waren einige Stunden vor dem Tode total besinnungslos, die beiden andern delirirten leise bis zum Tode und reagirten kurze Zeit vor dem Eintritt desselben noch auf Anreden.

Capitel V.

Symptomatologisches über Febricula des Typhus exanthematicus.

Von den 120 Febriculafällen, welche am 2. September 1866 und im ersten Semester 1867 in die Behandlung der Poliklinik kamen, wurden, wie schon früher erwähnt, 51 in Häusern beobachtet, in denen Hausepidemien von Fleckfieber herrschten; 39 von diesen Krankheitsfällen und ausserdem 7, welche in Kamsk unter ähnlichen Umständen zur Beobachtung kamen, liegen mir tabellarisch geordnet vor.

Statt einer abstracten klinischen Beschreibung mögen hier einige Krankheitsgeschichten Platz finden.

Nr. 1.

Febricula des Typhus exanth. — Beginn der Reconvalescenz am 13. Tage der Krankheit.

P. Ch. 20 Jahr alt, Fabrikarbeiter in Kamsk, wohnte in einer Arbeiterherberge, aus welcher schon eine Serie von exanthematischen Typhusfällen in Behandlung gekommen war. Patient, welcher sich früher stets einer guten Gesundheit erfreut hatte, erkrankte am 3. October 1868 mit Frösteln, Kopfweh, Gliederschmerzen; am 4. October arbeitete er noch, doch wurde ihm die Arbeit sehr schwer und am 5. October kam er wegen zunehmenden Unwohlseins und weil er kaum mehr die Kräfte hatte sich auf den Füssen zu erhalten, in das Hospital. — Status praesens: aufgenommen um 12 Uhr Mittags. Patient ist ebenmässig gebaut, Muskulatur und Fettpolster gut entwickelt. Gesicht geröthet, Augenbindehäute injicirt, Lippen lebhaft gefärbt, trocken. Auf der harten trockenen Haut weder am Rumpf, noch am Extremitäten eine Spur von einem Exanthem. Geistige Fähigkeiten intact. Schlaf in den letzten beiden Nächten unruhig, heftige Kopfschmerzen, Mattigkeit werden geklagt; den etwa $^1/_4$ Kilometer betragenden Weg von seiner Wohnung in das Hospital hat aber Patient noch zu Fuss zurücklegen können;

doch kostete es ihm grosse Anstrengung. Zunge ziemlich rein, etwas zur Trockne neigend, Durst erhöht, Appetit sehr gering, doch hatte Patient zu Mittag noch etwas Suppe zu sich genommen. Unterleib weich, bei Druck nirgend empfindlich. Milz nicht vergrössert. Am Morgen war ein fester Stuhl abgesetzt worden. Thorax breit, gut gewölbt. Bei der Auscultation hört man auf beiden Seiten, sowohl vorn als hinten, Vesiculärathmen, Herztöne laut u. rein. Patient hustet ein wenig. Puls voll, mässig gespannt. Urin lag zur Untersuchung nicht vor. 12 U. T. 39,2. P. 96. A. 28. 5 U. A. 39,6. P. 104. A. 32. Ordination: Kalte Umschläge auf den Kopf, Abwaschungen des Körpers mit Essig und Wasser; innerlich Decoct. Althaeae mit Acid. muriat. — Am Nachmittage klagte Patient über Frösteln. 6. October: Patient schlief die Nacht über ziemlich gut. Die Zunge ist an der Spitze und den Rändern glatt, roth und ganz trocken, sonst Status idem., kein Stuhl; dieselbe Behandlung. — 8 U. M. T. 39,8. P. 100. A. 24. 5 U. A. T. 40,5. P. 104. A. 40. 7. October: Apathie ausgesprochener, doch antwortet Patient auf alle Fragen vernünftig, delirirt nicht, Schlaf ziemlich gut, starke Kopfschmerzen dauern fort. Percussionsschall in der linken Axillarlinie von der 8. bis zum oberen Rande der 11. Rippe leer. Nach vorn zu überragte diese Leere ein wenig die Costoarticularlinie. Die Milz ist also vergrössert. Husten sehr gering. 8 U. M. T. 404. P. 100. A. 48. 5 U. A. 41,0. P. 104. A. 48. 8. October: Dieselben Erscheinungen, kein Exanthem, kein Stuhl, ein Wasserklystier bleibt ohne Wirkung. 8 U. M. T. 40,2. P. 104. A. 36. 5 U. A. T. 40,4. 9. October: Zunge an der Spitze glatt, nach hinten hin bräunliche Borken. Gesichtsausdruck leer, Patient antwortet träge, aber vernünftig. Schlaf unruhig, aber zu Delirien kam es nicht. Der Appetit liegt ganz darnieder. Auf Ol. Ricini ein massenhafter breiiger Stuhl. Urin klar, rothgelb, sauer, enthält kein Albumin. Von einem Exanthem ist keine Spur zu entdecken. Puls weicher, Husten sehr gering. 8 U. M. T. 40,0. P. 100. A. 22. 5 U. A.

T. 40,6. P. 104 A. 44. 10. October: Dieselben Erscheinungen, kein Exanthem, 2 breiige Stühle. 8 U. M. T. 39,6. P. 100 A. 32. 5 U. A. T. 40,5. P. 96 A. 36. 11. October: Schlaf besser. Gesicht blass sonst keine Veränderung. Kein Stuhl. 8 U. M. T. 39,5. P. 104 A. 28. 5 U. A. 40,0. P. 104 A. 36. 12. October: Puls kleiner. 8 U. M. T. 39,2. P. 96 A. 28. 5 U. A. T. 39,0. P. 84 A. 32. 13. October: Trotz der niedrigen Körperwärme subjectiv keine Erleichterung, Patient klagt immer über Kopfweh, giebt an Ohrensausen zu haben und hört schlechter, Zunge noch ganz trocken, Puls nicht auffallend klein. 8 U. M. 37,2. P. 84 A. 32. 5 U. A. 38,2. P. 92 A. 24. Ordination: Die kalten Abwaschungen werden ausgesetzt, innerlich erhält Patient zweistündlich 1 gr. schwefelsaures Chinin in Lösung. 14. October: Schlaf besser, im subjectiven Befinden aber keine Besserung, Zunge noch trocken, kein Appetit, ein normaler Stuhl; Milz nicht mehr vergrössert; Brustorgane gesund; Puls nicht auffallend klein. 8 U. M. T. 38,0. P. 108 A. 32. 5 U. A. T. 38,4. P. 72 A. 32. 15. October: Patient schläft viel. Zunge feuchter, etwas Appetit erwacht, ein normaler Stuhl. Bis zum 19. October erholt sich Patient so weit, dass er entlassen werden konnte. 8 U. M. T. 37,0. P. 88. A. 32. 5 U. A. T. 37,5. P. 72.

Nr. 2.

Febricula des Typhus exanth. — Beginn der Reconvalescenz am 11. Tage der Krankheit.

S. Sh. 13 Jahr alt, Fabrikarbeiter in Kamsk, hatte sich am 11. November 1868 eine complicirte Fractur des rechten Unterarms zugezogen und wurde damals gleich ins Hospital gebracht. Die Fractur heilte unter dem Gypsverbande, nachdem sich Knochenstücke und Gewebsfetzen abgestossen hatten, ohne besondere Erscheinungen. Das Eiterungsfieber hatte am 30. November aufgehört, die grosse Wunde granulirte gut. — Am 4. December klagte

Patient wieder über Frösteln und Kopfweh; der Appetit, welcher in der letzten Zeit gut gewesen war, schwand; Patient fühlte sich sehr matt und hatte sich daher wieder zu Bett gelegt; an der Wunde war nichts auffallendes zu bemerken, nur eiterte sie nicht so stark, wie vordem; Schmerzen hatte Patient in derselben nicht. Bei der Untersuchung der Respirations- und Digestionsorgane liess sich nichts Krankhaftes nachweisen. M. T. 37,5. A. T. 39,2. P. 104. A. 28. 5. December: Frösteln tritt zwischendurch auf, Kopfschmerz, und Gliederbrechen dauern fort; die Wunde eitert weniger, die Vernarbung macht von den Rändern aus rasche Fortschritte, die Granulationen, die früher das Fenster des Gypsverbandes überragt hatten, sind eingesunken. Zunge weisslich belegt, feucht, kein Stuhl. Von den Brustorganen keine Erscheinungen; die Herztöne sind rein. M. T. 38,1. A. T. 40,1. P. 120. 6. December: Prostration tritt mehr hervor, Patient kann sich nur mit Mühe im Bett aufsetzen. Schlaf in der Nacht schlecht, Kopfweh dauert heftig fort. Sensorium frei. Zunge etwas weniger feucht, kein Appetit, kein Stuhl, kein Exanthem. M. T. 39,0. P. 104. A. 36. A. T. 40,6. P. 124. A. 36. Ordination: Kalte Abreibungen des ganzen Körpers, Eis auf den Kopf; innerlich ein saures Getränk. 7. December: Patient schläft viel, die Vernarbung der Wunde schreitet auffallend rasch vor, Wundsecret wässrig; ein normaler Stuhl. Sonst Status idem. M.T. 38,5. P. 104. A. T. 39,4. P. 116. A. 28. 8. December: Gesicht blass, kein Exanthem. Husten hat sich eingestellt, auf der Brust gutes Vesiculärathmen, nur fand ich wieder ein, in der Trachea oder den grösseren Bronchien entstehendes Schnurren, Milz vergrössert, sonst dieselben Erscheinungen. M. T. 39,4. P. 108. A. 28. A. T. 40,4. P. 128. A. 42. Der alte Gypsverband, welcher sich sehr gelockert hatte, wurde durch einen neuen ersetzt. 9. December: Zunge zur Trockne neigend, die Milz erreicht den Rippenrand, kein Exanthem, die Vernarbung der Wunde schreitet vor. M. T. 38,8. P. 108. A 36. A. T. 39,9. 10. December: Pa-

tient erscheint heute etwas benommen, die Zunge ist noch heute nicht ganz trocken; im Urin findet sich kein Albumin. M. T. 39,2. A. T. 39,6. P. 112. A. 24. 11. December: Bewegungen der Hände zitternd; Kopfweh dauert fort; Apathie und Husten stärker, hinten unten am Thorax hörte man ungleichblasiges Rasseln. Puls kleiner weicher; ein breiiger Stuhl. M. T. 39,8. P. 116. A. 22. A. T. 39,2. P. 108. A. 32. Ordination: Wein mit Wasser, 2 stündlich einen Esslöffel voll. 12. December: Patient hat die Nacht über gut geschlafen. Die Milz hat sich verkleinert, erreicht nicht mehr den Rippenrand. Patient ass seine Suppe, 2 dünnbreiige Stühle. M. T. 38,0. P. 100. A. 40. A. T. 39,4. P. 100. A. 28. 13. December: Der Appetit nimmt zu, die Vernarbung der Wunde macht Fortschritte. M. T. 37,0. P. 104. A. 32. A. T. 38,4. P. 100. A. 24. 14. December: Gesichtsausdruck freier, Appetit gut, der Bronchialkatarrh geringfügig. Milz kaum noch vergrössert. M. T. 37,0. P. 18. A. 28. A. T. 37,2. P. 88. 15. December: Patient schläft viel, fühlt sich wohl. Temperatur 36,2.

Nr. 3.

Febricula des Typhus exanth. sehr leicht. Dauer des Fiebers 3 Tage.

A. K., 19 Jahr alt, Fabrikarbeiter in Kamsk. wohnte in derselben Herberge, aus welcher wir schon mehrere Fleckfieberpatienten in Behandlung bekommen hatten. Er erkrankte am 23. October 1868. Die Krankheit begann mit Frösteln und den gewöhnlichen Erscheinungen, Mattigkeit, Gliederschmerz, Kopfweh; Patient versuchte am Vormittage noch zu arbeiten, am Nachmittage musste er sich aber schon wegen zunehmenden Unwohlseins in's Bett legen. Am 24. liess Patient sich im Hospital aufnehmen. Status praesens: Patient von kräftiger Statur, ist gut genährt, Gesicht geröthet, kein Exanthem, er klagt über Schwäche; wenn er aufsteht, stellt sich Schwindel ein. Heute früh noch Frösteln, jetzt Hitzegefühl. Kopfweh, Schmerzen in der Brust, dem Rücken und den Gliedern bil-

den die Beschwerden des Kranken. Brustorgane gesund. Zunge rein, feucht, Appetit vermindert. Unterleib bei der Palpation nicht empfindlich. In der linken Axillarlinie herabpercutirend, erhält man nirgend gedämpften Schall, Milz also nicht vergrössert. 12 U. T. 39,8. P. 96. A. 48. 5 U. A. T. 39,5. P. 96. A. 36. Ordination: Kalte Umschläge auf den Kopf und innerlich Decoct Salep mit Acid. muriaticum. 25. October: Patient schlief die Nacht über ziemlich gut. Dieselben Beschwerden dauern fort, kein Exanthem, kein Stuhl. Urin $2^1/_2$ Pfund in 24 Stunden, gelb, wolkig getrübt, reagirte stark sauer, trübte sich beim Kochen nicht und gab mit Salpetersäure versetzt beim Zusatz von Höllensteinlösung eine milchige Trübung; die Chloride scheinen also vermindert zu sein. 7 U. M. T. 37,5. 12 U. Mttgs. 38,1. P. 92. A. 24. 6 U. A. T. 39,0. Ordination; ein Wasserklystier. 26. October: Schlaf gut, Kopfschmerz geschwunden. Auffallende Schwäche für die kurze Dauer der Krankheit; wenn Patient zu gehen versucht, oder sich nur aufsetzt, tritt Schwindel auf. — Appetit besser. Urin $2^1/_4$ Pfund. 8 U. M. T. 37,2. 10 U. M. T. 37,4. 1 U. Mttgs. T. 37,3. P. 80. A. 22. 6 U. A. 37,4. P. 64. A. 24. Ordination: Tinct. Chinae comp. 27. October: Patient klagt noch über Schwäche und Schmerzen in den Gliedern, hat aber Appetit und schläft gut. 8 U. M. T. 36,6. P. 96. 5 U. A. T. 37,4. P. 76. Am 29. October verlässt Patient das Hospital.

Nr. 4.

Febricula des Typhus exanth. ganz leicht. Dauer des Fiebers 2 Tage.

P. B. 48 Jahr alt, Frau eines Dieners in Dorpat erkrankte, während 3 ihrer Kinder an Fleckfieber darniederlagen, am 12. Mai 1867 mit ziemlich starkem Frost und musste sich wegen grosser Mattigkeit gleich zu Bett legen; Hitze, Kopfweh, Gliederschmerzen. Die Eigenwärme stieg auf 40,4° C., der Puls war beschleunigt; sonst liess sich an den Organen nichts krankhaftes nachweisen.

A. T. 40,4. 13. Mai: Patientin hat gut geschlafen, in der Nacht Schweiss. Ausser über Kopfweh und Abgeschlagenheit keine Klagen. Zunge dünn belegt, kein Appetit, ein normaler Stuhl. M. T. 37,6. P. 72. A. 24. A. T. 36,7. P. 84. A. 28. 14. Mai: Schlaf gut. Patientin fühlt sich wieder wohler, hat auch etwas Appetit verlässt am Nachmittage das Bett. M. T. 37,1. P. 76. A. T. 37,4. P. 76.

Nicht immer übrigens hat die Febricula einen so milden Verlauf, wie in den geschilderten Fällen. Durch Complicationen, besonders mit verbreiteter Bronchitis, Hypostase, catarrhalischer oder croupöser Pneumonie, hämorrhagischen Infarcten der Lunge nimmt sie, wenn auch in seltenen Fällen, einen sehr bedrohlichen Charakter an. Es sind das die Fälle, die früher Pneumotyphus genannt wurden. Dann habe ich in der letzten Zeit einige Fälle beobachtet, die mit heftigem Darmkatarrh complicirt waren. Ausserdem möchte ich erwähnen, dass auch ohne besondere Complicationen die Krankheit bei älteren Leuten zum Tode führen kann. Endlich erinnere ich mich eines Falles mit tödlichem Ausgang bei einem jungen, schönen russischen Mädchen, welches im Jahre 1865 poliklinisch behandelt wurde. Die Krankheit erschien zuerst durchaus ungefährlich, die Körperwärme hielt sich auf mässiger Höhe, Complicaliessen sich nicht nachweisen. Da gegen Ende der ersten Woche wurde der Puls klein, die Herztöne schwach und trotz aller Reizmittel ging die Kranke, an allmählig sich ausbildender Herzparalyse zu Grunde. Schilderungen der Febricula mit heftiger Bronchitis sind bekannt; ich will daher hier nur einen wahrscheinlich mit Lungeninfarcten complicirten Fall kurz beschreiben, der durch Lungenbrand zu Grunde ging.

Nr. 5.

W. 37 J. alt, Holzwächter in Kamsk, kam aus einem Hause in das Hospital, aus welchem wir schon mehrere exanthematische Typhen erhalten hatten. Patient giebt an, dass er bis zum Beginn der gegenwärtigen Krankheit, welche am 30. September 1868

mit Frösteln, Rückenschmerz, Mattigkeit begann, sich immer wohl gefühlt habe; doch gesteht er auf specielles Befragen zu, immer etwas engbrüstig gewesen zu sein und häufig gehustet zu haben. Bis zum 4. October hielt Patient sich noch auf den Füssen, dann zwang ihn zunehmende Schwäche im Hospital seine Zuflucht zu suchen. Status praesens: Patient ist klein von Statur mit hohen ziemlich breiten Schultern. Wirbelsäule im Brusttheil etwas kyphotisch, Ernährung mässig gut. Gesicht bräunlich roth, Lippen dunkelroth gefärbt, trocken, auf der Haut keine Spur von einem Exanthem. Schlaf in den letzten Nächten durch lebhafte, unangenehme Träume gestört, Schwäche ausgesprochen. Ausserdem klagte Patient über Kopfweh, Schwindel, Schmerz im Rücken. Sensorium frei, Patient antwortet auf Fragen gut. Frostgefühle, vom Rücken ausstrahlend, treten auch heute noch zwischendurch auf. Thorax des Kranken breit, kurz, auffallend gewölbt, Durchmesser von vorn nach hinten vergrössert. Percussionsschall in der rechten Mamillarlinie sonor bis zum unteren Rande der 7. Rippe. Am linken Rand des Sternums herabpercutirend, erhielt ich erst beim Ansatzpunkt der 5. Rippe gedämpften Schall; nach rechts reichte diese Dämpfung bis zu einer, vom Ansatz der linken 5. Rippe zur Mitte des unteren Randes des Processus tiphoideus sich erstreckenden Linie; nach links wurde sie begrenzt durch eine Linie, welche sich vom Ansatz der 5. linken Rippe an's Brustbein nach einwärts von dem Krenzungspunkt der 7. Rippe mit der linken Parasternallinie gezogen denken lässt. In den Rückenlinien Percussionsschall voll und sonor, rechts bis zur 10., links bis zur 11. Rippe. Spitzenstoss des Herzens in keinem der linken Zwischenrippenräume zu fühlen, auch wenn der Patient sitzt; dagegen wird das Epigastrium vom Herzen erschüttert. Bei der Auscultation erweisen sich die Lungen überall als durchgängig, man hört sowohl vorn als hinten, besonders aber hinten unten ungleichblasiges, ziemlich trockenes Rasseln und zwischendurch schnurrendes Athmungsgeräusch. — Pa-

tient hustet stark und wirft mit grosser Mühe geringe Mengen zähschleimiger Sputa aus. Das Athmen ist etwas dyspoisch, bei der Inspiration wird der Thorax nach oben gezogen, doch ohne dass die Hülfsmuskeln deutlich agiren. Puls nicht sehr voll, weich, Herztöne dumpf. Zunge an den Rändern und der Spitze roth, nach hinten hin weisslich belegt, neigt zur Trockne; Appetit liegt darnieder, Durst nicht besonders erhöht. Unterleib nicht aufgetrieben, bei der Palpation auch in der Ileocoecalgegend nicht empfindlich, Leber und Milz nicht vergrössert. Ein Stuhlgang war heute nicht erfolgt, der Urin war gelbroth, klar, reagirte sauer und enthielt kein Albumin. Ordination: Kalte Umschläge auf den Kopf. Abwaschungen des ganzen Körpers mit Essig und Wasser und Infus: radicis Ipecacuanhae mit Natr. bicarbon. 5. und 6. October: Dieselben Erscheinungen dauern fort, am 3. wird die Zunge ganz trocken, am 6. lässt sich eine geringe Vergrössernng der Milz nachweisen, ein Exanthem bricht nicht aus: Urin 2—3¼ Pfund in 24 Stunden enthielt kein Eiweiss, war rothgelb gefärbt und reagirt sauer, Temperatur während dieser Zeit im Mittel 39,6, Minimum 39,0, Maximum 40,4° C., d. Tagesdifferenzen schwankten zwischen 0,6 u. 1,4° C. Puls weich, mässig voll, 96 bis 108 Schläge in der Minute. Athemfrequenz 24 bis 32.

2. Woche vom 7. bis 13. October.

Der Bronchitis dauert in derselben Heftigkeit fort, Husten quälend, Sputa katarrhalisch, spärlich, Schlaf unruhig. Die Kopfschmerzen schwinden bis zum 13. Tage, blande Delirien treten vom 10. an zeitweise auf. Prostration recht bedeutend. Ein Exanthem bleibt aus. Die Zunge belegt sich borkig, Stuhl retardirt. Milzvergrösserung nicht bedeutend. Urin 2½ bis 3 Pfund in 24 Stunden, setzt zuweilen Sedimente von harnsauren Salzen und erwies sich bei wiederholter Untersuchung stets als eiweisfrei. — Körperwärme im Mittel 39,6° C., Minimum 39,0, Maximum 40,5. Die Tagesdifferenzen schwanken zwischen 0° C. und 1° C. Der

Puls wird gegen das Ende der Woche klein, Frequenz 92 bis 116, Athemfrequenz 26 bis 40. — Behandlung: Patient gebraucht zuerst ein Ipecacuanhainfus, später Infus. radicis Senegae mit Kali carbon. Wegen Verstopfung erhält er am 12. October ein Abführmittel von Ol. Ricini. Die Abreibungen des Körpers werden dann warm gemacht, die kalten Umschläge auf den Kopf liessen wir bald fort, da sie dem Kranken nicht behagten. Zur Nahrung erhielt Patient Milch und Suppe.

3. Woche, 14. bis 20. October.

Delirien in den Nächten ziemlich lebhaft. Am Tage giebt Patient auf Fragen vernünftige Antworten. Bleibt er sich selbst überlassen, so verfällt er in Halbschlaf, murmelt unverständliche Worte vor sich hin, stöhnt laut, seine Gesichtsmuskeln contrahiren sich zwischendurch krampfhaft. Am 18. u. 19. Oct. treten recht starke Fröste auf, ohne dass sich eine besondere Ursache für dieselben nachweisen liess. Bronchitis heftig, Sputa indifferent. Zunge gegen Ende dieser Woche feuchter. Am 15. October treten Durchfälle auf; 1—5 Stühle täglich, zuerst braungelb, dünnbreiig, später flüssiger, grünlich gefärbt. Der Urin wurde nicht regelmässig untersucht. Die Milzvergrösserung schwindet. Mittlere Temperatur der Woche 39,4° C., Minimum 38,8° C., Maximum 40,0. Tagesdifferenzen 0° C. bis 0,6 C. Puls am Ende dieser Woche etwas voller als früher, Frequenz 76 bis 116. Athemfrequenz 36 bis 44. Wein wird vom 14. Tage der Krankheit an in Gebrauch gezogen; sonst bleibt die Behandlung dieselbe.

4. Woche, 21. bis 28. October.

Am 22. October starker Frost, Dyspoë und sehr heftiger Husten, Sputa reichlich, rothbraun mit Blut innig gemischt; im Verhalten des Percussionsschalles keine Veränderung, bei der Auscultation hört man aber das Eindriugen der Luft rechts, hinten, unten schwächer und ungleichblasige Rasselgeräusche ziemlich trockener Art. Am 23. October liess sich eine Dämpfung constatiren,

die vom unteren Winkel des rechten Schulterblattes an sich herab-erstreckte; auf dieser gedämpften Stelle schwaches unbestimmtes Athmen, subcrepitirendes Rasseln. — Am 24. und 25. October wieder Frostanfälle. Am 24. rechts auf der Fossa supraspinata Dämpfung des Percussionsschalles, schwaches Eindringen der Luft, ungleichblasiges Rasseln. Am 26. October ist Patient den ganzen Tag über fieberlos. Am 27. Oct. lässt der Percussionsschall auf den gedämpften Thoraxparthien tympanitischen Beiklang wahrnehmen und bei der Auscultation hörten wir reichlicheres ungleichblasiges feuchteres Rasseln, Sputa theils eitrig, frei von Blut, theils mit Blut gemischt, rothbraun gefärbt, sonst keine wesentlichen Veränderungen, blande Delirien in den Nächten, am Tage Bewusstsein leidlich frei. Schlaf reichlich, auch am Tage. Im Schlaf krampfhaftes Athmen, verbunden mit Zuckungen in den Gesichtsmuskeln. Die Zunge, die zitternd hervorgestreckt wird, ist ziemlich rein, nicht mehr ganz trocken; Milch und Bouillon nimmt Patient mit Appetit. Der Stuhl, nachdem er einige Tage breiig gewesen war, wird am 25. October wieder flüssig, 1 bis 3 Ausleerungen täglich, grünlich gefärbt. — Unterleib nicht besonders aufgetrieben, weich, bei der Palpation fühlt man dem Verlauf des Dickdarms entsprechend Gurren. Der Urin wurde mehrmals auf Albumin untersucht mit negativem Resultat. — Mittlere Temperatur der Woche 38,76° C., Minimum 36,0° C., Maximum 40,4° C. Tagesdifferenzen 0,1° C. bis 4,0° C. Puls 80 bis 136. Athemfrequenz 32 bis 48. Behandlung: Wegen der Durchfälle erhielt Patient Plumbum acet.; Wein wurde fortgebraucht.

5. Woche, 29. October bis 4. Nov.

Die Kräfte des Kranken nehmen etwas zu, Patient schläft viel auch am Tage, der Schlaf ist aber unruhig, das krampfhafte Athmen mit den Zuckungen in den Gesichtsmuskeln dauert während des Schlafs fort. Im wachen Zustande ist es nicht zu bemerken; blande Delirien treten zur Nachtzeit auf, am Tage delirirt Patient nicht.

In den Erscheinungen von den Brustorganen keine wesentlichen Veränderungen, nur sind die Sputa reichlicher, eitrig, ohne Beimengung von Blut. Stuhl in Ordnung. Urin 3—4 Pfd. in 24 Stunden, ebenso beschaffen wie früher. Mittlere Temperatur der Woche 38,13, Minimum 37,0, Maximum 39,6. Tagesdifferenzen 0,2 bis 2,6° C. Puls nicht mehr sehr klein, 88 bis 116, Athemfrequenz 26 bis 36. Behandlung: Ausser nährender Diät erhält Patient Wein und Senega-Infus mit Liquor Ammonii anisat.

6. Woche. 4—8. November.

In den beiden ersten Tagen dieser Woche derselbe Zustand wie in der vorigen; am 6. Nov. Collapsus, das Gesicht des Kranken verfällt, Somnolenz, mussitirendes Delirium, äusserste Prostration und aus dem Munde des Kranken verbreitet sich ein äusserst widerlicher, fast aashafter Gestank. Bei der Untersuchung der Brust ebenso wie früher rechts unten, hinten gedämpft, tympanitischer Schall und geschwächtes Eindringen der Luft, unbestimmtes Rasseln. Husten nicht heftig, keine Expectoration. Starke Durchfälle stellen sich ein, 3—6 Stühle täglich, gelbgrün gefärbt, wassrig; indem die Schwäche immer mehr zunimmt, der geisterhaft bleiche Patient leise delirirend, an der Wand kratzt, oder an der Bettdecke herumzupft, der Puls fadenförmig, sehr frequent wird, der Unterleib sich trommelartig auftreibt, tritt am 8. November der Tod ein. Mittlere Temperatur dieser letzten 5 Tage 38,0, Minimum 37,2, Maximum 39,6. Tagesdifferenzen 0,6 bis 2,2. Puls 100 bis 120, steigt kurz vor dem Tode auf 140.

Epikrise.

Dass auch dieser Fall als Typhus exanthem. ohne Exanthem aufzufassen ist, unterliegt meiner Meinung nach keinem Zweifel, ich kann daher eine ausführlichere Begründung dieser Diagnose dem Leser ersparen. Was aber die Lungenaffection anbetrifft, so fasse ich den Thatbestand so auf:

Patient litt schon vor der typhösen Erkrankung an Lungen-

emphysem und chronischem Bronchialkatarrh. Durch die typhöse Blutvergiftung wurde der Bronchialkatarrh sehr gesteigert und verbreitete sich auf den ganzen Bronchialtractus. Die Circulationsstörung in der Lunge, die schon durch den emphysematösen Zustand der Lunge gegeben war, muste aber durch diesen heftigen Katarrh und die sich entwickelnde Herzschwäche gesteigert werden. Die Folge davon war starke Hyperämie, besonders in den unteren Lappen der Lungen und weiter bewirkte die mangelhafte Herzthätigkeit Gerinnnungen in den Capillaren der Lunge, die in lobulären Heerden auftretend, sich zuerst nicht nachweisen liessen; daher aber die Fröste, welche am 18. 19. 22. 24. u. 25. October auftraten, daher die braunrothen Sputa, die am 22. October zum ersten Mal ausgehustet wurden und die Dämpfungen des Percussionsschalles, die rechts, hinten, unten und auf der rechten Fossa supraspinata entstanden. Im weiteren Verlauf nun litt die Ernährung der Lunge durch die Infarcte soweit, dass es zu ausgedehntem Lungenbrand kam, wozu mitgewirkt haben mag, dass die Lunge schon früher durch das Emphysem in ihrer Ernährung gestört war.

Bei dieser Deutung des Sachverhalts folge ich der Beurtheilung eines ähnlichen Falles, den Prof. Weyrich in der St. Petersburger medicinischen Zeitschrift wahrhaft classisch beschrieben hat (Siehe die genannte Zeitschrift B. XIV.).

Als Beispiele für die Frebricula endemica Dorpatensis reihe ich hier noch 2 Krankheitsgeschichten an von Fällen, die in den Jahren 1864 und 1805 auf der inneren Station der medicinischen Klinik behandelt worden sind. Ich wählte mit Fleiss Krankheitsgeschichten aus jener Zeit aus, weil in diesen Jahren der Typhus exanth. in seiner ausgebildeten Form in Dorpat so gut wie gar nicht vorkam (Von der Poliklinik wurden in diesen beiden Jahren nur 16 Fälle mit ausgebildetem Exanthem behandelt).

Nr. 6.

K. J., Dienstmagd in Dorpat, erkrankte am 17. Januur 1865 mit unbestimmtem Unwohlsein. In der Nacht darauf stellte sich ein Schüttelfrost ein, der von starkem Schweiss gefolgt war. Am 19. Januar konnte Patientin ihre Arbeit nicht mehr verrichten, der Frost wiederholte sich, der Appetit schwand völlig, Patientin trank viel Wasser, hatte wiederholt Erbrechen und liess sich, da das Unwohlsein immer heftiger wurde, am 20. Januar auf die Klinik bringen. Status praesens, aufgenommen am 21. Januar Vormittags: Patientin ist gut gebaut und genährt. Gesichtsfarbe bräunlich roth, Lippen dunkelroth, trocken, Augen injicirt. Auf der Haut ist keine Spur von einem Exanthem zu bemerken. Patientin ist sehr aufgeregt, klagt über Kopfweh, Schlaflosigkeit und Mattigkeit. Die geistigen Fähigkeiten scheinen ziemlich intact zu sein. In der Brust die Zeichen eines mässigen Bronchialkatarrh's sonst nichts Abnormes. Herztöne etwas schwach, aber rein. Puls voll, leicht comprimirbar. M. T. 39,4. P. 116. A. 18. A. T. 40,0. P. 130. A. 20. Unterleib nicht aufgetrieben, weich, nur in der Magengegend bei der Palpation etwas empfindlich. Zunge weisslich belegt, feucht. Rachenschleimhaut von normalem Aussehen; Erbrechen ist heute nicht mehr aufgetreten, kein Appetit, Durst erhöht. Leber und Milz nicht vergrössert. Seit 2 Tagen Verstopfung. Urin rothgelb, trübe, setzt ein Sediment von harnsauren Salzen, enthält kein Eiweiss; Spec. Gewicht 1027. Die Menses sind bei der Patientin noch nicht eingetreten. Ordination: Emulsio amygdal. 6 Unz. D. s. Alle Stunde einen Esslöffel, und Calomel in abführender Dosis. 22. Januar: Patientin hat die Nacht über sehr unruhig geschlafen, beklagt sich über starke Kopfschmerzen, Zunge trocken, ein geformter Stuhl. Die Milz überragte die Costoarticularlinie um 1 ½ CM. Urin ebenso beschaffen wie gestern, Volumen 10 Unzen, Spec. Gewicht 1025. Ordination: Ein saures Getränk. Eisblase auf den Kopf. M. T. 39,4. P. 108. A. 19. A. T. 40,0. P. 110. A. 18.

23. Januar: Kein Exanthem. Schlaf schlecht. Sensorium ziemlich frei. Heftige Kopfschmerzen dauern fort. Bei der Auscultation der Brust hinten unten, etwas schwächeres Eindringen der Luft und hin und wieder Rhonchi sonori; sonst gutes Vesiculärathmen. Husten gering. Erbrechen stellte sich heute einige Mal ein; drei flüssige fäculente Stühle wurden im Laufe des Tages abgesetzt. Milzdämpfung von derselben Grösse wie gestern, Urin ebenso beschaffen wie früher; Spec. Gewicht 1027. Dieselbe Behandlung, die Eisblase wird angenehm empfunden. M. T. 39,4. P. 120. A. 20. A. T. 39,8. P. 116. A. 39.—24. Januar: Derselbe Zustand, kein Stuhl. Urin ebenso beschaffen wie früher. Spec. Gewicht 1027. M. T. 39,2. P. 124. A. 22. A. T. 40,2. P. 124. A. 32. 25. Jan.: Prostration ausgesprochener, Patientin rutschte im Bette herab. Nachtruhe besser. Etwas Appetit, ein Stuhl ist erfolgt. Urin dunkelgelb, zeigt eine Schleimwolke. Spec. Gewicht 1027. M. T. 39,1. P. 110. A. 34. A. T. 40,6. P. 112. A. 32. Ordination: Infus. hb. Digitalis 6 Unzen alle zwei Stunden einen Esslöffel voll. 26.—27. Januar: Das Sensorium bleibt ziemlich frei, die Zunge wird ganz trocken, die Milz nähert sich mit ihrem vorderen Rande den Rippenbogen. Stuhl fäculent, geformt. Urin, 3 Pfd. in 24 Stunden, ist rothgelb, klar, enthält kein Eiweiss; Spec. Gewicht 1010 bis 1015. M. T. 38,8. P. 118. A. 32. A. T. 39,8. P. 104. A. 30. Digitalis wird fortgebraucht. M. T. 37,9. P. 96. A. 86. A. T. 38,7. P. 94. A. 28. 28. Januar: Puls etwas unregelmässig, sonst keine wesentliche Veränderung, ein flüssiger fäculenter Stuhl. Urin rothgelb, klar. Spec. Gewicht 1015. Das Digitalis-Infus wird ausgesetzt, Patientin erhält Wein. M. T. 37,8. P. 72. A. 36. A. T. 38,0. P. 80. 29. Januar; Puls wieder regelmässiger, stärkerer Bronchialkatarrh, 2 flüssige Stühle, Kreuzschmerz, Urin rothgelb, klar. Spec. Gewicht 1015. M. T. 37,7. P. 52. A. 36. A. T. 38,0. P. 52. 32. 30. Januar bis 12 Februar: Am 31. Januar fängt die Zunge an wieder feuchter zu werden, die Milz verkleinerte sich,

am ersten Februar erwachte Appetit und unter dem Gebrauch von Wein und guter Nahrung erholte Patientin sich bis zum 12. Februar so weit dass sie entlassen werden konnte. M. T. 37,4. P. 50. A. 28. A. T. 37,8. P. 60. A. 28. M. T. 37,3. P. 50. A. 22. A. T. 37,6. P. 60. A. 28.

Nr. 7.

H. V., 26 Jahre alt, Calefactor der Klinik, erkrankte am 24ten October 1864 unter Kopfweh, Appetitmangel und allgemeiner Abgeschlagenheit, Hitzegefühl stellte sich ein, Patient wurde leistungsunfähig und musste sich am 27. October zu Bett legen. Am Abend dieses Tages betrug die Körperwärme 39,8 ° C, die Pulsfrequenz 96. Am 26. October blieb der Zustand derselbe; wegen trägen Stuhls erhielt Patient Calomel in abführender Dosis und am Abend wurde er in den Krankenstand der Klinik aufgenommen. Die Körpertemperatur betrug 39,6 ° C, die Pulsfrequenz 100. Status praesens, aufgenommen am 29ten October Morgens: Patient ist von mittlerer Grösse, kräftigem Habitus. Ernährung gut, Haut rein, feucht; sichtbare Schleimhäute in normaler Farbe. Das Sensorium des Kranken ist frei, Schlaf durch Träume gestört, bilderreich, keine Delirien, heftige Kopfschmerzen, Respirationsorgane gesund. Herz von normaler Grösse und Lage, Herztöne rein. Puls ziemlich gross, deutlich doppelschlägig, Pulsfrequenz 92. Zunge zur Trockne neigend, an den Rändern reichlich belegt. Das Abdomen ist weich, bei Druck nicht empfindlich. Die Leber überragt mit ihrem unteren Rande den Rippenbogen etwa um einen Finger breit. Milz deutlich vergrössert, überragt die Costoarticularlinie um $1\frac{1}{2}$ Finger breit. Appetit liegt darnieder. Stuhl nach Calomel reichlich, fast weich, von dunkler Farbe. Urin klar, sauer. Spec. Gewicht 1029, Eiweiss ist in geringen Spuren in demselben nachweisbar. M. T. 38,8. P. $\frac{1}{2}$. A. 24. A. T. 40,2. P. 96. A. 24. Ordination: Eisblase auf den Kopf und innerlich Decoct. salep. mit Acid. muriat und Syrup oxycocci. Wegen der heftigen Kopfschmerzen, welche

durch die Kälte nicht gelindert worden, wurden dem Patienten am Abend 3 Blutegel hinter jedes Ohr gesetzt. 30. October: Kopfweh weniger heftig, Zunge feucht. Milz grösser als gestern kein Stuhl. Urin 3 Pfd., Spec. Gewicht 1022. Ordination: Infus. radicis Ipecacuanhae (6 Unzen e. gr. XII.) Alle 2 Stunden einen Esslöffel voll. M. T. 39,2. P. 82. A. 22. A. T. 41,0. P. 92. A. 26. 31 Oct.: Schlaf besser, kein Kopfweh mehr, nur über Schwindel und Mattigkeit wird geklagt. Schweisse treten zwischendurch auf. Am Abend wurde ein fester Stuhl abgesetzt. Urin 5 Pfd., besser als früher, von saurer Reaction, Spec. Gewicht 1013., Eiweiss nur noch in kaum merklichen Spuren vorhanden. M. T. 38, 4. P. 74. A. 24. A. T. 39,2. P. 76. A. 24. 1. November: Patient fühlt sich recht wohl: Schwindel stellt sich nur ein, wenn Patient sich aufsetzt; Zunge feucht, Appetit vorhanden; Stuhl fest; Urin 11. Pfd., Spec. Gewicht 1007. M. T. 38,5. P. 70. A. 22. A. T. 39,3. P. 74. A. 24. 2. November: die Neigung zum Schwitzen dauerte fort; Schlaf gut, subjectives Wohlbefinden. Milz noch vergrössert. Urin 3½ Pfd, Spec. Gewicht 1017. M. T. 37,3. P. 70. A. 24 A. T. 37,4. P. 68. A. 22. Bis zum 9. November erholte sich Patient unter dem Gebrauch von Decoct. Chinae comp. soweit, dass er als genesen entlassen werden konnte. Vergleichen wir die gegebenen Beispiele von Febricula des Typhus exanth., zu welben ich noch hinzufügen kann, dass der allergrösste Theil der von uns beobachteten Fälle den unter Nr. 1 und 2 beschriebenen ganz ähnlich war, mit den angeführten Beispielen von Fleckfieber mit ausgebildeter Hauteruption, so wird man finden, dass sie, die ganz leichten Fälle ausgenommen, sich von den leichten Fleckfiebererkrankungen nur durch das Fehlen des Exanthems unterscheiden und ebenso verhält es sich mit den schweren, durch Lungenerkrankung complicirten Fällen. Auch sie entbehren nur des Exanthems, um Fleckfieberfällen mit denselben Complicationen durchaus ähnlich zu sein. Von der Uebereinstimmung im Temperaturverlauf überzeugt man sich

leicht, wenn man die Curven mit denen exanthematischer Typhen vergleicht und in gleicher Weise lassen auch die übrigen Symptome nur einen graduellen Unterschied entdecken, ich will daher die Geduld des Lesers nicht noch durch eine Besprechung der einzelnen Symptomengruppen in Anspruch nehmen, sondern füge nur noch eine Tabelle an, auf welcher von 38 uncomplicirten Fällen die Dauer des Fiebers und somit der Erkrankung überhaupt angegeben ist.

Uncomplicirte Fälle.

2— 5	Tage	dauerte	das	Fieber	in	6	Fällen
6—10	»	»	»	»	»	12	»
11	»	»	»	»	»	5	»
12	»	»	»	»	»	3	»
13	»	»	»	»	»	2	»
14—16	»	»	»	»	»	3	»

Mit Lungenaffection complicirte Erkrankungen:

14	Tage	dauerte	das	Fieber	in	3	Fällen
15	»	»	»	»	»	1	»
18	»	»	»	»	»	1	»
24—27	»	»	«	»	»	2	»
40	»	»	»	»	»	1	»

Summa 46 Fälle.

Diagnose der Febricula.

Das Fieber, die Affection des Nervensystems und das Fehlen von Localerscheinungen, welche ausreichen das Allgemeinleiden zu erklären, machen die Diagnose der Febricula leicht, besonders da die Krankheit in den inficirten Wohnungen gewöhnlich mehrere Individuen befällt, oft in Form von Hausepidemien vorkommt. Schwieriger ist es zu bestimmen, zu welcher der 3 Hauptformen der typhoiden Krankheiten ein gegebener Fall von Febricula zu rechnen ist. Die Beobachtung der Symptome, sei sie auch noch so

sorgfältig, reicht oft nicht aus; ganz ebenso, wie es oft unmöglich ist Abortivformen von acuten Exanthemen aus den Krankheitserscheinungen allein zu unterscheiden. Bei der Differenzialdiagnose der Febricula des Typhus exanth. von abortiv verlaufendem Ileotyphus wird man sich in zweifelhaften Fällen hauptsächlich auf die ätiologischen Momente stützen müssen, denn, wie wir gesehen haben, lässt sich hier das Verhalten der Eigenwärme, häufig diagnostisch nicht verwerthen.

Von der Febricula der Febris recurrens unterscheidet sich unsere Krankheit durch folgende Momente:

Das Sensorium ist bei der Febris recurrens trotz sehr hoher Temperaturen oft gar nicht merkbar afficirt, die Milz erscheint gewöhnlich stark vergrössert, überragt gar nicht selten um ein Bedeutendes den Rippenrand, die Pulsfrequenz ist sehr hoch und der Temperaturabfall endlich auffallend präcipitirt; während bei der Febricula des Fleckfiebers die Milzvergrösserung häufig fehlt, oder doch nur in mässigem Grade vorhanden ist. Die geistigen Fähigkeiten sind ferner, wenn man die leichtesten ephemeren Erkrankungen ausnimmt, nie ganz intact, die Pulsfrequenz ist nicht sehr hoch und der Fieberabfall endlich nicht so präcipitirt.

Mortalität der Febricula des Typhus exanth.

In Dorpat starben von den 120 Fällen, die vom August 1866 bis zum 13. Juni 1867 poliklinisch behandelt worden waren, 2, ein alter Soldat von 60 Jahren und eine Frau, die auch schon alt war. In Kamsk starb nur der Holzwächter, dessen Krankeitsgeschichte oben erzählt ist.

Behandlung.

Die Behandlung, welche ich anwandte, war natürlich eine symptomatische; ich habe mich dabei an die Vorschriften, die Hush, Griesinger und Murchison geben, gehalten. Um die erhöhte Eigenwärme zu mässigen, wandte ich gewöhnlich nur kalte Abreibungen mit Essig und Wasser an und machte Eisumschläge auf den Kopf und wo ich eine stärkere Einwirkung für nöthig hielt, dienten mir rasch erneuerte kalte Einwickelungen des ganzen Körpers. Kalte Bäder, die damals von Brandt und Jürgensen mit so grossem Erfolg beim Ileotyphus gebraucht wurden, liessen sich in der Poliklinik nicht benutzen und auch in Kamsk musste ich von dieser Methode Abstand nehmen, erstens wegen das Vorurtheil der Patienten und zweitens, weil ich kein ausreichendes Wartepersonal hatte; es wäre zu schwierig gewesen, die Bäder zu beschaffen. Ob übrigens die kalten Bäder beim Typhus exanth. auch von so grossem Nutzen sind, wie beim abdominalen, scheint mir zweifelhaft zu sein. Die leichteren und mittelschweren Fälle enden auch ohne kalte Bäder mit Genesung und in einem schweren, den ich in der letzten Zeit mit kalten Bädern nach der Ziemssen'schen Methode behandelt habe, folgten heftige Schüttelfröste mit allen Zeichen des Collapses, so dass Reizmittel in Gebrauch gezogen werden mussten, und kaum war der Collaps überwunden, so hatte sich die Temperatur wieder zur früheren Höhe erhoben.

Vom Wein habe ich einen ausgedehnten Gebrauch gemacht; sobald der Puls anfing klein zu werden, verordnete ich denselben in ziemlich grossen Dosen und glaube nicht zu sanguinisch zu urtheilen, wenn ich ihm einen sehr günstigen Einfluss auf den Verlauf vieler Fälle zuschreibe. Bei heftigem Collapsus leistete mir der Campher auch gute Dienste.

III.

Ueber einen Fall von Doppelmissbildung.

Nach der Beschreibung des Dr. Eugen Haarmann berichtet

von

Arthur Boettcher.

Die im Nachstehenden beschriebene Missbildung wurde zu Anfang dieses Jahres von Herrn E. Haarmann, dem sie Herr Dr. Neumann überlassen hatte, nach Dorpat gebracht und daselbst unter meiner Leitung im pathologischen Institut genauer untersucht. Die Frucht dieser Arbeit war die Inauguralabhandlung des Herrn Haarmann, welche unter obigem Titel im März 1874 mit 2 lithograph. Tafeln erschien. Da sich aber Doctordissertationen einer grössern Verbreitung bekanntlich nicht erfreuen und es wünschenswerth war, den beobachteten Fall zur Kenntniss eines grössern Kreises von Fachgenossen zu bringen, so beschloss ich mit Einwilligung des Verfassers denselben nochmals zu publiciren. Indem dieses hier geschieht, muss ich bemerken, dass der Text der ursprünglichen Abhandlung meist wörtlich zum Abdruck gelangt. Da ich indessen an vielen Stellen Veränderungen vorgenommen und auch Einiges weggelassen habe, so sah ich mich veranlasst die Form eines Berichts zu wählen, der sich möglichst genau an den Wortlaut der genannten Dissertation anschliesst.

In Fig. III ist von mir beim Wiederabdruck der Tafeln der grössern Deutlichkeit wegen eine kleine Veränderung an dem Verlauf der Darmwindungen vorgenommen worden. Die übrigen Zeichnungen sind unverändert geblieben.

Geburtsgeschichte.

Am 6. Mai 1873 wurde Dr. Neumann Abends in ein zu Kreutzburg an der Düna gehöriges Gesinde zu einer kreissenden Bauerfrau geholt. Die Frau war 29 Jahre alt, seit $1^1/_2$ Jahren verheirathet und zum ersten Mal schwanger. Sie will früher stets gesund gewesen sein, ihre Menstruation bald nach Jacobi (25. Juli) zum letzten Mal gehabt und während der Schwangerschaft an keinen erheblichen Beschwerden gelitten haben. Die ersten Geburtsschmerzen sollen am Morgen des 5. Mai eingetreten und das Fruchtwasser an demselben Tage Abends abgeflossen sein. Die anwesende Hebamme, welche erst am Vormittag des 6. zur Kreissenden gerufen war, sagte aus, sie habe bereits einen blauroth aussehenden Kindskopf, der seitdem nicht um ein Haarbreit vorgerückt sei, vor die äusseren Genitalien hervorgetreten gefunden. Die Kreissende habe in den letzten Stunden vor Ankunft des Dr. Neumann furchtbar geschrieen und habe fortwährend ein Bedürfniss nach dem Nachtgeschirre gehabt.

Status praesens.

Die Kreissende ist eine wohlgebaute, hochgewachsene Frau mit ziemlich breiten Hüften. Der Unterleib, an dem man rechts über der Crista einen rundlichen, harten Körper fühlt — unzweifelhaft den Schädel eines Kindes — ist stark hervorgewölbt. Aus der Schamspalte ragt der blauroth aussehende Kopf eines Kindes bis über das Kinn hervor; letzteres liegt dicht an die Schamspalte angepresst. Das Gesicht ist gerade nach links, das Hinterhaupt nach rechts gewandt. Farbe und Temperatur des Kopfes lassen keinen Zweifel, dass das Kind schon todt ist. Die Labien sind stark geschwollen und ungemein empfindlich. Ein Dammriss ist nicht vorhanden. Alle 2—5 Minuten treten heftige Mastdarm- und Blasentenesmen auf, aber weder Koth- noch Urinabgang. Die Schmerzen der Frau sind dabei so gewaltig, dass sie kaum im Bett

zurückgehalten werden kann. Eine mit diesen Tenesmen gleichzeitig vorhandene Uteruscontraction liess sich vermittelst der auf den Leib gelegten Hände nur einige Mal, intermittirend, und sehr schwach wahrnehmen, so dass die Tenesmen unabhängig von der fast ganz erloschenen Wehenthätigkeit aufzutreten schienen. Am Anus bemerkt man stark hervorgetretene, blaurothe Hämorrhoidalknoten und aus der Afteröffnung fliesst eine blutig-schleimige Flüssigkeit.

Auf die Frage, ob während der Tenesmen Schmerzen im Kreuz oder in den Oberschenkeln vorhanden seien, antwortete die Frau verneinend.

Mittelst des Catheters wurde hierauf ca. 1 ℥ normalen Urins entleert und sodann ein in warmes Oel getauchter Charpiebausch auf After und Damm ziemlich fest angedrückt, der Unterleib mit feuchtwarmen Tüchern bedeckt. Chloroform war nicht zur Hand und wäre wohl auch bei dem absoluten Mangel jeder verlässlichen Assistenz schwerlich anwendbar gewesen. Dagegen erhielt Patientin Tinct. Opii simpl. gtts XV und nach einer halben Stunde noch gtts X, worauf allmälig die Tenesmen ganz nachliessen. Bei der erst jetzt möglichen Digitaluntersuchung per vaginam stiess der Finger, als er bis zur Brust des Kindes gelangt war, auf einen von ihr ausgehenden, weichen elastischen Körper, dessen Form und Grösse sich nicht bestimmen liess, da er mit dem Finger nicht zu umgreifen war. An der nach rechts liegenden Rückenfläche des Kindes konnte man dagegen weit hinaufgehen, ohne etwas Abnormes zu fühlen.

Aus dieser Untersuchung kam Dr. Neumann nun zur Ueberzeugung, dass hier nicht zwei getrennte Zwillingsfrüchte, sondern zwei an den Vorderflächen verbundene Fötus vorliegen müssten. Er sah sich dabei genöthigt, um nicht die Mutter grosser Gefahr auszusetzen, eine künstliche Entfernung der Früchte vorzunehmen.

Nach Lagerung der Frau auf ein improvisirtes Querbett ging derselbe mit der linken Hand am Rücken des Kindes hinauf bis zu dessen rechter, nach hinten liegender Achselhöhle, in welcher er den Zeigefinger einklemmen konnte. Sodann suchte er das Kind in der Richtung der Beckenaxe vorwärts zu drängen resp. die rechte Schulter zum Einschneiden zu bringen, während die rechte Hand den hervorgetretenen Kopf zu erheben suchte. Nach mehreren fruchtlosen Versuchen die Extraction auf diese Weise zu vollbringen, musste Dr. Neumann endlich davon abstehen, da der Körper wie eingekeilt stand. Nach einer halben Stunde, während der die Frau in einen leichten Schlaf gefallen war, ging er abermals mit der linken Hand am Rücken des Kindes hinauf, aber bis zu dessen Steiss und versuchte durch die zwischen die Nates gelegten Finger, während die rechte Hand den Hinterkopf des Kindes erhob und nach links zur linken Schenkelbeuge der Mutter zu drängen suchte, dem Kindskörper eine Hebelbewegung zu ertheilen, deren imaginärer, fixer Punkt das Brustbein, resp. die Verbindungsbrücke vorstellte. Auf diese Weise gelang es auch bald den Körper mobil zu machen und die rechte Schulter zum Durchschneiden zu bringen, worauf der rechte Arm mit einiger Schwierigkeit entwickelt und die Extraction des übrigen Körpers dann leicht beendet wurde. Das herausbeförderte Kind lag mit der Brust eng an die Schamspalte gepresst und erst jetzt konnte man die Ausdehnung der Verbindung erkennen.

Indem nun von der Hebamme das geborene Kind in aufrechter Stellung und nach rechts gehalten wurde, ging Dr. Neumann mit der rechten Hand an der linken Seite der Mutter in den Uterus, ergriff beide Füsse des anderes Kindes und extrahirte es leicht.

Ein mässig grosser Dammriss war bei dem Durchschneiden der Schulter des ersten Kindes erfolgt, doch sonst weiter keine nachtheiligen Folgen für die Mutter eingetreten. Die Geburt hatte

ca. 4 Stunden gedauert. Das Wochenbett verlief regelmässig und im März 1874 befand sich die Frau bereits im 4. Monat der zweiten Schwangerschaft.

Anatomische Untersuchung.

Ergebnisse der äusseren Untersuchung.

Die Doppelmissbildung besteht aus zwei an ihren vorderen Brustflächen mit einander vereinigten Kindern männlichen Geschlechts, von denen das eine (Fig. I A) ein wenig kleiner und graciler erscheint als das andere. Beide Zwillinge sind gleich gut entwickelt und tragen die Zeichen der Reife. Der kleinere Zwilling zeigt am Rücken, in der Höhe der letzten Brust- und ersten Lendenwirbel, eine etwas auffallende lordotische Krümmung, die bei einem Versuche der Gradrichtung der Körperaxe sich zwar leicht ausgleichen lässt, alsbald aber sich wieder einstellt, ohne jedoch an den Wirbelkörpern eine palpable Veränderung aufzuweisen [1]).

Der Kopf des kleineren Kindes erscheint etwas plattgedrückt und länglich, während der des anderen eine mehr ovale Form besitzt und noch deutlich ein Caput succedaneum durch die Schädeldecke fühlen lässt. Die äusseren Geschlechtstheile sind bei beiden gut ausgebildet, doch fehlen in dem Scrotum des kleineren beide Hoden. Die Nägel an den Händen überragen die Fingerspitzen ein wenig und reichen an den Füssen grade bis zu den Zehspitzen.

Die Maasse der Zwillinge sind folgende:

Kopfdurchmesser:

a) diagonaler	13,08 CM.	(5″ Rh.)	13,96 CM.	(5″ 4‴)
b) biparietaler	8,72 »	(3″ 4‴)	9,16 »	(3″ 6‴)
c) gerader	11,78 »	(4″ 6‴)	11,78 »	(4″ 6‴)

Anm. Die scheinbare Lordose des anderen Knaben in der Zeichnung ist bloss durch die gegebene Stellung veranlasst.

Schulterbreite	10,69 CM.	(4″ 1‴)	10,9 CM.	(4″ 2‴)
Hüftenbreite	8,29 »	(3″ 2‴)	8,5 »	(3″ 3‴)
Entfernung von der Scheitelhöhe bis zur Ferse	44,48 »	(17″)	47,1 »	(18″).

Die die beiden Kinder verbindende Brücke erstreckt sich in der Frontalebene, bei dem kleineren 2 CM., bei dem grösseren 3 CM. unterhalb des Jugulum beginnend, bis zum gemeinschaftlichen Nabel und misst in dieser Richtung etwa 14 CM. Am Nabel hängt noch ein Stück des einfachen Nabelstranges, der an seinem untern Ende eine Nabelvene und drei Nabelarterien erkennen lässt. Beide Zwillinge erscheinen mit den Brustkörben hart an einander gerückt und stehen mit den Vorderflächen einander gerade gegenüber, so dass man weder den einen als den rechten, noch den anderen als den linken bezeichnen kann. Zwischen beiden Zwillingen fühlt man oben, unter der Haut, einen Strang von knorpliger Härte und von convexer Oberfläche, der von einem Kinde zum anderen hinüberläuft. Am unteren Vereinigungswinkel, wo sich der Nabelstrang inserirt, ist in der Bauchdecke ein Einriss vorhanden, dessen Schenkel divergirend, ungefähr einen Zoll weit nach abwärts zu den Symphysen sich erstrecken. Zu beiden Seiten zeigt die Verbindungsbrücke der Brustkörbe eine leichte, aber deutlich wahrnehmbare Einschnürung, über welche die Hautdecke continuirlich von einem Individuum zum anderen hinübergeht.

Um die Verbindung genauer untersuchen zu können, wurde ein Schnitt durch die Haut in der Vereinigungsebene so geführt, dass er oben und unten zusammentraf. Nach Entfernung der Haut und Präparation der Brustmuskeln sieht man diese an jeder Thoraxhälfte beider Körper in normaler Weise entspringen und nicht mit einander in Verbindung stehen. Nach Blosslegung der Brustskelete zeigt sich dann folgende Vereinigungsweise der Brustkörbe (Fig. II). Bei jedem Kinde setzen sich die Schlüsselbeine an je ein Brustbein

und beide Sterna laufen an den Vorderflächen der Zwillinge, an Breite zunehmend, etwas sich neigend einander entgegen und gehen bei dem grösseren (B) nach einer Strecke von 3 CM. und bei dem kleineren Kinde von 2 CM. unmittelbar in einander über. Sie stehen also fast horizontal. Das dem grösseren Körper zugehörige Brustbein ist besser entwickelt, hat eine convexe Oberfläche mit zu beiden Seiten nach hinten gerichteten Rändern und enthält nahe der idealen Vereinigungsgrenze mit dem anderen Sternum, zwei hart an einander liegende runde Knochenkerne, einen oberen etwa erbsengrossen, und einen unteren etwa linsengrossen. Das andere Brustbein ist weniger gut ausgebildet, aber breiter und flacher, als das erstere und besitzt 2 ganz ähnlich geformte Knochenkerne. Unmittelbar von den ungleichnamigen Rändern der Brustbeine entspringend schiebt sich als Fortsetzung der Brustbeine auf der einen Seite des Doppelmonstrum eine 2 CM. lange, dreieckige Knorpelplatte zwischen die Rippenknorpel der verschiedenen Thoraxhälften beider Skelete ein, wie Fig. II es am besten veranschaulicht. Auf der anderen Seite dagegen läuft bloss ein schmaler Knorpelstreif, von derselben Länge, als Verbindungsmittel der anderen Thoraxhälften beider Körper zwischen den Rippenknorpeln herab. Auf der rechten Brusthälfte des kleineren Skeletes sind die Rippen fein und schmächtig gebaut und zeigen eine Knickung beim Uebergange in die vordere Knorpelbrücke; links aber sind die Rippen verhältnissmässig breit und haben die oberen fast gar keine Randkrümmung, wodurch nur der erste Rippenknorpel das zugehörige Brustbein oberhalb der Vereinigung erreicht. Die Rippen des grösseren Körpers (B) sind durchweg breiter und stärker. Dabei zeigen die oberen Rippenreihen links eine nur schwache Randkrümmung, während rechts, gleich den linken des anderen Skeletes, diese Krümmung fast gar nicht vorhanden ist, so dass auch hier blos der erste Rippenknorpel an sein Brustbein, wo es oben isolirt erscheint, sich ansetzt. Die zwei ersten linksseitigen Rippenknorpel sind ausserdem mit einander verschmolzen.

Ergebnisse der inneren Untersuchung.

Bauchhöhle (Fig III.).

Nachdem durch zwei vom Nabel zu den Symphysen verlaufende Schnitte die Bauchdecken getrennt worden sind, sieht man die Bauchhöhlen beider Kinder, in der Strecke vom Nabel bis zur Kuppe des gemeinsamen Zwerchfelles, in offener Communication stehen und von einem gemeinsamen Peritoneum ausgekleidet. Unter dem Diaphragma befinden sich in der gemeinsamen Bauchhöhle zwei Lebern, welche mit ihren Breitendurchmessern, d. h. mit dem Durchmesser von rechts nach links, zwischen den Körperaxen der Zwillinge sagittal liegen und zwar in der Art, dass jede Leber mit dem hinteren Rande nach oben, mit dem vorderen nach abwärts gerichtet ist und mit dem rechten Rande in das Hypochondrium des einen Kindes, mit dem linken Rande in das Hypochondrium des anderen Kindes hineinragt.

Jede Leber ist durch ein Ligamentum coronarium und ein Lig. suspensorium, welch' letzteres grade von der Mitte des gemeinsamen Zwerchfelles ausgeht, an dieses fixirt. Die Form der Lebern ist in Bezug auf einzelne Theile etwas missgestaltet und nicht gut erkennbar, doch lässt sich an jeder ein rechter und linker Lappen deutlich unterscheiden, von denen jeder rechte an seiner unteren Fläche eine Gallenblase trägt. Beide Lebern liegen symmetrisch mit ihren rechten Lappen in den rechten Hypochondrien der Zwillinge und sind an ihren nach oben gerichteten hinteren Rändern in einer Strecke von etwa 4 CM. durch Leberparenchym verbunden. Der linke Leberlappen des einen Kindes erstreckt sich demnach, wie erwähnt, in das linke Hypochondrium des andern.

Die Leber des kleineren Individuum (C) ist dicker und zeigt an der convexen Oberfläche ihres rechten Lappens einen seichten Einschnitt. Die des anderen Kindes (C') ist flacher und an ihrem rechten Lappen durch zwei Einschnitte in drei Läppchen getheilt, von denen das nach rechts gelagerte die Gallenblase trägt. Sonst sind beide

Lebern von gleicher Grösse und haben einen Breitendurchmesser von etwa 10 CM. und einen Höhendurchmesser von etwa 7 CM.

Dicht unter dem vorderen Rande der Leber, die dem kleineren Kinde zugehört, tritt die Nabelvene (e) in eine trichterförmige Vertiefung, in welcher sie sich eine kurze Strecke verfolgen lässt, und geht hierauf durch das Leberparenchym bis zur Mitte der Verbindung, beiden Lebern Aeste abgebend. Die zweite Leber besitzt keine eigene Nabelvene.

Schlägt man nun die eine Leber nach oben um, so findet man zwischen ihnen ein Convolut von Dünndarmschlingen, die sich in die unteren Abschnitte beider Bauchhöhlen fortsetzen. Nach Trennung des Mesenterium treten zwei kleine, mit der Curvatura minor fast vertikal gestellte Magen (d) entgegen, von denen jeder mit seinem Fundus gegen das linke Hypochondrium gewandt ist und hinter sich die Milz hat. Von jedem Pylorus, der sich durch eine Verdickung seiner Wand kenntlich macht, geht das obere Querstück des Duodenum bis zum absteigenden Stück gesondert; hier, im Knie (h) [1]) treffen beide Duodena zusammen und verschmelzen zu einem einfachen Rohr, welches sich durch das ganze Jejunum bis zum unteren Theil des Ileum fortsetzt, wo sich ein kleines, 2 CM. langes und 4 Mm. breites Divertikel (k) findet. Von hier an erscheint der Dünndarm wieder doppelt. Jedes Endstück des Ileum (m) geht dann nach kurzem Verlauf, ohne scharfe Grenze in den Dickdarm jeden Kindes über, an dessen Cöcum je ein 4 CM. langer und schmaler Processus vermiformis hängt.

In den Anfang des einfachen Duodenum mündet der Ductus choledochus (l), welcher beiden Gallenblasen gemeinsam ist.

Die Lage des Dickdarms und Rectum ist bei beiden Individuen eine normale. Die Bauchspeicheldrüse, Blase, Nieren und Nebennieren sind doppelt. Die rechte Nebenniere eines jeden Kindes

---

1) In der Abbildung irrthümlich mit l bezeichnet.

ist aber entartet und stellt einen mit erweichter brauner Masse gefüllten nussgrossen Sack dar.

Bei dem kleineren Individuum findet sich im linken Inguinalkanal eine kleine Hernie von einer Dünndarmschlinge gebildet, die bei leichtem Anziehen zurückschlüpft. Vor dem Eingange des rechten Inguinalkanals liegt ein verkümmerter kleiner Hode und Nebenhode, welche beide auf der linken Seite ganz fehlen.

Was endlich noch die Gefässe der Bauchhohle betrifft, so bieten dieselben bis auf die Arteriae hepaticae, Venae cavae inferiores und Arteriae umbilicales nichts Abweichendes. Die Leberarterien (g) entspringen nämlich direct aus den Aorten, oberhalb der Nierenarterien und ziehen von hier zur unteren Fläche der rechten Leberlappen, während die beiden Hohlvenen (f), von unten bis fast zur Höhe der Zwerchfellskuppe normal verlaufend, sich darauf nach der Vereinigungsebene der Zwillinge wenden und von jeder Seite in die Leberbrücke treten, diese bis zur Mitte durchlaufen und hier mit einander zu einem Stamm verschmelzen, welcher nach Aufnahme von zwei Lebervenen und des Endes der Nabelvene durch die Mitte des gemeinsamen Diphragma in die Brusthöhle hinaufsteigt. Die drei Nabelarterien kommen durch den Nabelring aus der Bauchhöhle und lassen in Beziehung auf ihren Verlauf nichts Abnormes wahrnehmen. Das grössere Kind hat zwei Nabelarterien, dem kleineren fehlt aber die rechte Arterie und dadurch auch die Falte rechts neben der Harnblase.

Ueber die Verästelung der Vena umbilicalis und Vena portae lässt sich nichts Genaueres angeben, da das Leberparenchym ziemlich morsch war und eine Verfolgung der Gefässverzweigungen nicht gut gestattete. So weit der Verlauf der Nabelvene zu übersehen war, ist er bereits beschrieben und so viel man über die Pfortader Einsicht gewinnen konnte, so lag sie auf der unteren Seite der Verbindungsbrücke der Lebern, und schien aus zwei zusammenfliessenden grösseren Stämmen gebildet zu werden.

Brusthöhle (Fig. IV.).

Um das Skelet der Zwillinge ungetrennt zu erhalten, wurden die Rippen an den Rippenknorpeln nicht durchschnitten, sondern nach peripherer Trennung des gemeinsamen Zwerchfelles von der Bauchhöhle aus die Exploration der Brustorgane vorgenommen, wobei sich Folgendes dabot: Die gemeinsame Brusthöhle ist durch vier Pleurasäcke in eben so viel einzelne Bruträume geschieden, welche die gut gebildeten und normal gelagerten, aber noch fötale Beschaffenheit zeigenden vier Lungen enthalten. Ein gemeinsamer Mittelfellraum befindet sich zwischen diesen Pleurasäcken; ist von einem Herzbeutel eingenommen, der das Mediastinum aber nicht ganz ausfüllt und auch nicht in seiner Mitte liegt, sondern fast ganz in die linke Brusthälfte des grösseren Kindes gerückt ist. Daher grenzt er bloss mit seinem oberen Theil an die Mitte des Mediastinum. Befestigt ist der Herzbeutel unten an dem Zwerchfelle, oben und vorn an der zwischen den linken Rippenknorpeln des grösseren und den rechten des kleineren Zwillings befindlichen dreieckigen Knorpelplatte. Nach Eröffnung desselben tritt ein einfaches Herz zu Tage, das fast horizontal liegt und an dem äusserlich keine Spur einer Trennung wahrnehmbar ist. Auf seiner vorderen Fläche verläuft im Sulcus longitudinalis ein Zweig der Arteria coronaria anterior. Seine Form ist einem abgerundeten Viereck nicht unähnlich und demgemäss die Herzspitze nur schwach ausgeprägt. An jeder Ecke seiner Basis entspringen zwei grosse Gefässe. Den einfachen Vorhof (u) bildet ein grosser dünnwandiger Sack, welcher mit der Ventrikelbasis in seiner ganzen Ausdehnung in Verbindung steht, und vier Herzohren (r) trägt, von denen das linke des grösseren Individuum aber sehr klein ist und stark nach hinten liegt, so dass es in die Zeichnung nicht aufgenommen werden konnte.

Um eine weitere Untersuchung der Brustorgane ausführen zu können, wurden am Halse eines jeden Kindes die Weichtheile unter

der Haut durch einen Querschnitt getrennt, sodann der untere Abschnitt dieser Weichgebilde im Zusammenhange mit den Brustorganen bis zum Diphragma präparirt und aus dem Thorax herausgehohen, ohne unten weiter durchschnitten zu werden.

Das Herz, dessen Längs- und Querdurchmesser ca. 2½ Cm. beträgt, besitzt drei unvollkommen geschiedene Ventrikel, die hauptsächlich an der Herzspitze in offene Communication treten und so gelagert sind, dass einer (q'') vorn, fast in der Mitte, die anderen (q und q') zu beiden Seiten und mehr nach hinten sich befinden. Diese Räume stehen durch drei Ostien mit dem gemeinsamen Vorhof in Verbindung. Jedes Ostium umschliesst verkümmerte Klappen, von welchen nur die der einen Seitenkammer (q) so weit ausgebildet sind, dass sie einer Valvula mitralis ähnlich erscheinen.

Aus der eben bezeichneten Seitenkammer geht eine Aorta und Arteria pulmonalis ab (o und p), letztere vor der ersteren, beide mit wohlgebildeten Semilunarklappen versehen; sie begeben sich in den Thorax des kleineren Zwillings, wo die Aorta rechts eine Arteria anonyma, links eine Carotis und Subclavia absendet und dann links neben der Wirbelsäule herabsteigt, während die Pulmonalarterie den Ductus Botalli in normaler Weise zur Aorta schickt und sich in ihre beiden Lungenäste theilt, von denen der rechte unter der Aorta liegt.

Aus der andern Seitenkammer (q') entspringt nur die Aorta, aus der dritten Kammer (q'') dagegen die Pulmonalarterie für den grösseren Zwilling. Diese Gefässe verhalten sich hier in Betreff der Lage, des Verlaufes und der Aeste ebenso normal wie die vorhergehenden. Zu erwähnen ist noch, dass in den einfachen Vorhof die oberen Hohlvenen und die Lungenvenen jederseits von oben einmünden, während der gemeinsame Stamm der beiden untern Hohlvenen von unten in denselben eintritt.

Hiermit schliesst Herr Haarmann seine Beschreibung der Doppelmissbildung und knüpft an dieselbe die Erörterung einiger Fragen.

Zu welcher Varietät der Duplicitas parallela ist diese Doppelmissbildung zu zählen?

Wenn wir die Literatur durchmustern, so finden wir, dass die menschlichen symmetrischen Doppelbildungen, bei denen die Zwillinge mit ihren Körperaxen zu einander parallel stehn, die sogenannte Duplicitas parallela, welche im engern Sinn des Ausdrucks nach Förster[1]), die Gattung »Thoracopagus« mit ihren drei Varietäten Xiphopagus Sternopagus und Thoracopagus tribrachius umfasst, nicht grade selten vorkommen. Die ältesten Sammlungen von Monstrositäten enthalten am häufigsten Doppelmissbildungen, bei welchen eine Vereinigung an der Brust- und Bauchfläche in grösserer oder geringerer Ausdehnung stattfindet. Hieraus könnte man folgern, dass vorliegender Fall durch die bereits beträchtliche Zahl von Beobachtungen thoracopager Doppelbildungen nur sehr wenig Interesse zu bieten im Stande sei. Allein ein Vergleich dieser Duplicität mit den in der Literatur und in den Handbüchern verzeichneten thoracopagen Doppelbildungen bietet Eigenthümlichkeiten, die jedenfalls nicht sehr häufig vorzukommen pflegen.

Wenn man die Zwillinge, wie sie in der Tafel I abgebildet sind, betrachtet, so tritt eine auffallende Aehnlichkeit mit der sternopagen Doppelbildung (Sternopage. J. G. St. Hilaire) entgegen, mit der sie den äusseren Formverhältnissen nach genau übereinzustimmen scheinen. Aber beim Vergleich der Stellung und Verbindung der Brustbeine, welche einer sternopagen Doppelbildung und dem hier vorliegenden Monstrum eigenthümlich ist, ergiebt sich

1) Förster, Handbuch der allgem. patholog. Anatom. 1865.

zwischen beiden ein bemerkenswerther Unterschied. Während nämlich bei ersterer, wie J. G. St. Hilaire[1]), und nach ihm Förster[2]) angiebt, »die Verbindung an der Fossa jugularis beginnt und bis zum Nabel geht, so dass beide Zwillinge äusserlich einen gemeinschaftlichen Thorax haben, der aber in Wirklichkeit doppelt ist, da er ein vorderes und hinteres, jedem Zwilling zur Hälfte zugehöriges Sternum hat, an welches sich die von beiden Wirbelsäulen abgehende Rippen anlegen,« so sieht man bei unserer Missbildung weder die Verbindung von der Fossa jugularis ausgehen, noch auch ein ausgebildetes vorderes und hinteres (seitliches) Sternum.

Auf der andern Seite entspricht in unserem Fall die Form des Thorax ebenso wenig der der xiphopagen Doppelbildungen. Die Brustbeine liegen nur zum Theil vorn und oben in der Medianebene, und findet die Vereinigung derselben nicht blos durch die Schwertfortsätze statt, wie es bei den Xiphopagen der Fall ist. (Vergl. darüber die anatomischen Untersuchungen von Vrolick[3]) und Boettcher[4]). Es ist eine ausgedehntere Verbindung da, die sich auf die ganze untere Hälfte der Sterna erstreckt. Demgemäss erreichen nicht alle wahren Rippen die isolirt verlaufende und vorn gelagerte obere Hälfte der Brustbeine, sondern nur ein kleiner Theil derselben, indem sich die untern Rippen mit den beiden Zwillingen angehörigen seitlichen Knorpelstreifen — den in der Frontalebene befindlichen untern Sternalenden — verbinden.

Ausserdem bietet die gemeinsame Brusthöhle und die Anordnung der innern Organe Verhältnisse dar, wie sie bei der Xiphopagie nicht vorkommen, bei der Sternopagie dagegen wohl ange-

---

1) Hilaire. Histoire des anomalies. Paris 1836, pag. 95.

2) Förster l. c. pag. 91.

3) Vrolick, Tabulae ad illustrandam embryogenesin 1849, Tafel 98. Figur 6.

4) Boettcher, Dorpat. medic. Zeitschr. Bd. II. 1871.

troffen werden. Unsere Missbildung stellt daher ein Mittelglied zwischen jenen beiden Formen dar.

Aus den ziemlich zahlreichen Fällen, die Haarmann aus der ihm zugänglichen Literatur hat sammeln können, ist ihm nur ein Fall aus der Neuzeit begegnet, der mit dem vorliegenden eine gewisse Uebereinstimmung in der Verbindung der Thoraxskelete zeigt. Dass er blos eine in dieser Beziehung ähnliche Doppelbildung gefunden, mag zum Theil darin seinen Grund haben, dass die älteren anatomischen Untersuchungen und Beschreibungen grossentheils unvollkommen und mangelhaft ausgeführt sind, und namentlich die Verbindung und Stellung der Brustbeine zu einander fast gar keine Berücksichtigung findet, da meist nur gesagt wird, die Zwillinge seien von der oberen oder unteren Gegend des Brustbeines bis zum Nabel verbunden gewesen. Solche Angaben finden sich beispielsweise in den Fällen von Kursner[1]), Lanzoni[2]), Wahrendorff[3]), Sebast. Albrecht[4]), v. Haller[5]) und von mehreren Anderen, abgesehen von den garnicht anatomisch untersuchten Fällen, wie Jakob Rueff[6]) einen aus dem Jahre 1653 bringt.

Die uns näher interessirende Doppelbildung ist von Dönitz[7]) nebst Abbildung, in folgender Weise beschrieben: »Beide Kinder sind mit den Vorderseiten einander zugekehrt. Ihre Verbindung erstreckt sich vom oberen Theil der Brust bis zum gemeinsamen Nabel. Beide haben ein gemeinsames Brustbein, welches in der Grenzebene beider Körper gelegen und hufeisenförmig (?) gekrümmt ist; an demselben sind ein horizontaler Theil zwischen beiden ein-

---

1) Kursner, Disput. physic. de causa partus monstrosi 1684. Marburg.
2) Lanzoni, Ephemerid. natur. curios. dec. III an. I obs. III 1694 p. 185.
3) Wahrendorff, ibid. vol. IV. obs. 150 p. 575a. 1733.
4) Albrecht ibid. tom. II obs. 73 pag. 272a. 1761.
5) v. Haller, Opuscula anatomica. Götting, pag. 157a. 1757.
6) Rueff, Lib. V cap. III. 1544. pag. 43.
7) Dönitz, Arch. f. Anatom. u. Physiolog. v. Reichert und du Bois-Reymond 1865 pag. 113. 129.

ander zugekehrten Jugulis, und zwei von diesem sich abwärts erstreckende Theile, ein vorderer und ein hinterer, zu unterscheiden. An den vorderen, absteigenden Theil des Brustbeins heften sich die rechtseitigen Rippenknorpel des einen und die linksseitigen Rippenknorpel des andren Kindes. Das umgekehrte Verhältniss findet auf der Rückseite statt. Die Schlüsselbeine verhalten sich analog den Rippen. Bemerkenswerth ist es, dass die Incisurae jugulares des gemeinschaftlichen Brustbeins einander schräg gegenüber stehen, so dass beide Individuen seitlich gegen einander verschoben erscheinen.«

Eine ähnliche Verbindung der Brustkörbe kommt zwar in den von Barkow [1]) und Serres [2]) beschriebenen Doppelbildungen vor, die aber anderen Formen angehören. Ersterer berichtet über ein im Berliner Museum (sub Nr. 4938) befindliches Skelet eines Doppelmonstrum, das der Duplicitas posterior angehört; er sagt über dasselbe „Foetum ossa cranii atque thoracis coalita sunt,« und führt dann fort: »columnae vertebrales binae, in thorace sternum anterius et posterius, costarum series quattuor, anteriores binae totidemque posteriores observantur.« Aus dieser Beschreibung wäre es unmöglich gewesen auch nur eine entfernte Aehnlichkeit in der Brustbeinverbindung mit unserem Fall zu entdecken, wenn nicht Dönitz als Analogon zu seiner Doppelbildung eine Zeichnung des Brustskeletes von jenem gegeben und auf Barkow hingewiesen hätte. Das Thoraxskelet entspricht nach der Abbildung fast genau dem der Dönitz'schen Doppelbildung.

Das dritte, von Serres [3]) anatomisch untersuchte Monstrum betrifft die bekannten italienischen Mädchen Ritta und Christina,

---

1) Barkow, Monstra animalium duplicia per anatomen indigata, 1828 tom. I. pg. 30

2) Serres, Recherches d'anatomie transcendante et pathologique. Paris 1832.

3) Serres l. c. pg. 192 u. 195.

die 1829 geboren waren und 8½ Monate alt wurden. Diese Doppelbildung, die zur Duplicitas anterior gehört, stellt ein Doppelmonstrum dar, das von unten bis zur Gegend der Brustwarzen einfach ist, also nur zwei Beine hat, dann aber doppelt wird, so dass jeder Thorax mit einem Kopf und zwei Armen versehen ist. An dem Skelet, von dem Serres eine Abbildung giebt, sieht man eine den eben genannten Missbildungen ähnliche Verbindung der Brustbeine und auch eine Schrägstellung der Sterna zu einander. Serres sagt über die Vereinigung: »Toutes les côtes, à l'exception de deux, étaient régulaires.« »Les côtes gauches de Christina se joignaient aux droites de Ritta pour former la poitrine antérieure.« »De doubles paires de côtes exigaient un double sternum, deux sternum y étaient aussi, mais réunis en un seul.« »On voit en effet, que chaque paire de côtes a conservé ses propres éléments sternaux.« — »Par cette pénétration les deux sternum n'en avaient formé qu'un très étendu, couvrant le haut et le devant des poitrines. Il était convexe en dehors et concave en dedans, et formait de cette manière la partie supérieure du cône tronqué que représentait ce vaste thorax. Ses extrémités supérieures regardant chaque tête, recevaient les deux clavicules et les premières côtes de chaque enfant; sa partie moyenne se divisait ensuite pour s'adjoindre aux parties congénères de l'autre sternum. Il résultait de là que chaque enfant avait en propre la moitié de son sternum, tandis que son autre moitié s'unissait à une des moitiés de celui de sa soeur.«

Sehen wir von diesen beiden Fällen ab, die einer anderen Kategorie von Missbildungen angehören, so finden wir in dem Dönitz'schen Fall, abweichend von unserem, die Schrägstellung der verbundenen Brustbeine zu einander und eine geringe seitliche Verschiebung der Zwillinge; auch scheinen dort die Sterna kürzer zu sein, so dass die Zwillinge mit ihren Incisurae jugulares einander näher stehen. Die Schwertfortsätze vermisst man dort, wie hier.

Schliesslich mag hier noch die Frage berührt werden, wie die beschriebene Missbildung entstanden ist.

Wenn wir auf die Entwickelungsgeschichte zurückgreifen und von der jetzt wohl allgemein acceptirten Bildung der symmetrischen Doppelmonstra durch Spaltung eines Keimes (Spaltungstheorie) ausgehen, die abgesehen von andern Gründen durch directe Beobachtungen an Embryonen von v. Baer[1]), Valentin[2]), Reichert[3]) und Anderen gestützt wird, so könnte man sich die Verbindung der Brustskelete in der Weise entstanden denken, dass nach Spaltung des oberen und unteren Endes eines einfachen Keimes die von beiden Seiten heranwachsenden Visceralplatten jedes Individuums im oberen Theil zur normalen Vereinigung gelangt sind, im unteren Theil dagegen, wie bei den Sternopagen die verschiedenen Brustbeinhälften beider Individuen mit einander verschmolzen sind, und so ein jedem Kinde zur Hälfte zugehöriges Stück Brustbein gebildet haben, d. i. die Knorpelplatte und den Knorpelstreif. Die Schwertfortsätze wären somit in diesen Knorpelgebilden zu suchen.

Doenitz bezeichnet seine Doppelmissbildung einfach als Sternopagus, eine Bezeichnung, die Dr. Haarmann nicht ganz zutreffend finden kann. Wenn derselbe sich auch nicht anmassen will, für diese Art von Doppelbildung einen besonderen Namen aufzustellen, so glaubt er sie doch weder zur Xiphopagie noch zur Sternopagie stellen zu können, sondern möchte sie als Zwischenstufe, als eine Uebergangsform zwischen jenen beiden betrachten,

Was die inneren Theile der Brust- und Bauchhöhle betrifft, so finden sich auch hier einzelne interessante Verhältnisse.

Es wäre vor Allem als bemerkenswerth hervorzuheben, dass ein situs transversus weder bei dem einen, noch bei dem andern

---

1) v. Baer, Ueber doppelleibige Missgeburten. St. Petersburg 1845.

2) Valentin, Ein Beitrag zur Entwickelungsgeschichte der Doppelmissgeburten. Archiv f. physiol. Heilkunde v. Vierordt, Jahrg. X, Stuttgart 1851.

3) Reichert, Arch. f. Anat. und Physiol. 1864 pg. 744—766.

Kinde vorhanden ist, ein Befund, durch den Försters [1]) Angabe, dass in allen Fällen von Duplicitas parallela stets Situs transversus bei einem der Zwillinge bestehe, wiederum eine Einschränkung erfährt. Allerdings sind solche Fälle, wo gar keine Transposition der Eingeweide vorkommt, sehr selten, denn nach Haarmann ist bisher nur bekannt geworden, dass die von Boettcher [2]) beschriebene xiphopage und eine von Tacke [3]) beschriebene sternopage Doppelbildung gleichfalls keine Transposition darboten. Wie die Lage der Eingeweide bei den Siamesischen Zwillingen war, hat er aus den Berichten noch nicht ersehen.

Der Dönitz'sche Fall zeigt bis auf Transposition des rechten Leberlappens alle Organe in normaler Lage. Dönitz [4]) will zwar diese Transposition nicht gelten lassen, da es ihm »höchst unwahrscheinlich erscheint, dass sämmtliche Organe beider Individuen ihre normale Lage inne haben, während in der Leber des einen die beiden Lappen vertauscht sein sollen,« eine Begründung, die bereits Eichwald jun. [5]) durch den Hinweis auf die statistische Zusammenstellung von W. Gruber (im Arch. f. Anat. und Physiol. f. 1865 von Reichert und du Bois-Reymond) zurückgewiesen hat, nach welcher in mehreren Fällen an Einzelindividuen eine verkehrte Lagerung einzelner Baucheingeweide bei normalem Situs der übrigen sich ergab.

Eine andere, sehr seltene Anomalie bietet das Fehlen der rechten Nabelarterie bei einem Zwilling, eine Abnormität, die Haarmann nur an der schon erwähnten Missbildung von Boettcher angegeben findet, während dagegen ein Fehlen der linken Nabelarterie weniger

---

1) Förster, l. c. p. 90 u. die Missbildungen des Menschen 1861 p. 156.
2) Boettcher l. c. S. 110.
3) M. Tacke, Cannstatts Jahresbericht f. 1864. Bd. IV p. 2.
4) Dönitz, l. c. pag. 123.
5) Eichwald jun., St. Petersburg. Med. Zeitschr. 1870, Heft 2. p. 158.

seltener ist, da es bei vier Doppelbildungen von Otto[1]) und auch in einem Fall von Dönitz[2]) beobachtet ist.

Die Vereinigung der beiden unteren Hohlvenen zu einem gemeinschaftlichen Stamm, der in den Vorhof tritt, scheint nicht so selten zu sein, denn sie findet sich auch in anderen Fällen, von denen Barkow[3]) einige citirt und auch Otto[4]) einmal berichtet.

Die andern Organe bieten ein mehr untergeordnetes Interesse, da Verhältnisse, wie sie in der vorliegenden Doppelbildung an ihnen vorgefunden wurden, nicht zu den ungewöhnlichen gehören, z. B. die Verbindung der beiden Lebern und die Einfachheit des Darmes, die fast als Regel bei dieser Gattung der Doppelmissbildungen zu betrachten sind. Aber eine Verbindung der Lebern mit den hinteren Rändern wie in unserem Fall, scheint nicht so häufig vorzukommen, als eine Vereinigung derselben mit den linken Rändern ihrer linken Lappen. Diese Verbindungsart scheint mit der Transposition der einen Leber in Zusammenhang zu stehen, da in Fällen, wo eine solchen Vereinigung stattfindet, stets eine Transposition der einen Leber vorhanden ist. Eine unserem Fall analoge Verbindung der Lebern findet sich ausser bei der Dönitz'schen Missbildung auch noch in einer thoracopagen Doppelbildung bei Cruveilhier[5]), in welcher ebenfalls keine Transposition der Lebern vorhanden war. Bemerkenswerth scheint noch die Lage des einfachen Herzens im linken Brustraum des eines Kindes, da in anderen Fällen, wo gleichfalls ein gemeinsames Herz vorhanden war, es als in der Mitte des gemeinschaftlichen Mittelfellraumes liegend angegeben und abgebildet wird. So enthält

---

1) Otto, Monstrorum sexcentorum descriptio anatomia. 1841 pg. 170 und ff. Nr. 280, 184, 286 u. 290.

2) Doenitz l. c. pag. 136.

3) Barkow l. c. tom. II. pag. 137.

4) Otto l. c. Nr. 291.

5) Cruveilhier, Anatomie pathologique t. II 25 Livraison. p. 6 1835—42.

z. B. das von Hohlfeld[1]) beschriebene Doppelmonstrum ein sehr ähnlich geformtes Herz, welches aber in der Mitte des Mediastinum liegt. Es hat ebenfalls eine fast viereckige Gestalt, an dessen oberen Ecken die grossen Gefässe abgehen, und einen einfachen grossen Vorhof, aber blos zwei Kammern. Noch mehr Aehnlichkeit zeigt das Herz der Doppelbildung von Saltzmann[2]), das aber ebenfalls in der Mitte sich befindet, denn es heisst »... cor in medio regione quasi suspensum cernebatur ... aperto pericardii sacco viscus hoc non conicae sed trapezoidis erat figurae. Insigne cavum totum fere cordis spatium in medio occupabat. Ex hujus ventriculi duobus angulis superioribus binae emergebant aortae suis valvulis instructis. — Duplices venae cavae e diaphragmate emergentes, confestim una cum truncis superioribus, in facie cordis posteriore in unum saccum amplum, transversaliter instar sinus pulmonalis locatum expandebantur. Praeterea tam in cordis margine dextro, quam sinistro alia cavitas insculpta erat.“

Was lässt sich aus den in der Literatur verzeichneten Fällen von Doppelmissbildungen für die Praxis entnehmen?

Betrachten wir zuerst die diagnostischen Zeichen, welche für das Vorhandensein einer Doppelmissbildung in der Schwangerschaft sprechen könnten, so müssen wir leider gestehen, dass über diese Merkmale, trotz der nicht geringen Zahl von symmetrischen Doppelmissbildungen, sich nur wenig entnehmen lässt, da Geburtsgeschichten zum grossen Theil ganz fehlen und die wenigen vorhandenen mitunter nur spärliche Notizen bringen. Es lässt sich aber schon a priori voraussetzen, dass die diagnostischen Anhaltspunkte für die Doppelmissbildungen nur auf schwachen

1) Hohlfeld, Zur Casuistik der Missbildg. des Menschen. Dissertation. Würzburg 1861.

2) Saltzmann, Ephemerid. Vol. IV. 1733. Obs. 63, pag. 239 u. 240.

Füssen stehen können, wenn wir die Zeichen berücksichtigen, die wir für eine normale Zwillingsschwangerschaft haben, und bedenken, wie hinfällig diese im Ganzen sind. Und endlich kann ein, wenigstens für lebende Zwillinge sehr werthvolles objectives Zeichen, die Wahrnehmung einer verschiedenen Frequenz der Herztöne an verschiedenen Stellen des mütterlichen Abdomen, bei Doppelmissbildungen nicht einmal als Kennzeichen dienen, da, wie ja bekannt, manche nur ein Herz oder zwei zum Theil blos getrennte Herzen besitzen.

Desshalb finden wir auch die angeführten Zeichen und Erscheinungen so unsicher, dass sie kaum eine Vermuthung gestatten.

Es wird angegeben, dass Doppelmissbildungen öfter bei derselben Frau wiederkehren und erblich sind, dass sie fast die häufigsten Missgeburten sind, dass ferner bei Vorhandensein derselben eine übermässige Schwere und starke Ausdehnung des Leibes stattfinde, und endlich Doppelmissbildungen am häufigsten bei wiederholter Schwangerschaft vorkommen, Zeichen, die durch unzweifelhafte Fälle belegt werden, denen aber ebenso viele Ausnahmen entgegenstehen. Mehr interessant als von diagnostischem Werth ist die Beobachtung, dass Doppelmissbildungen von allen Missbildungen am häufigsten das normale Ende der Schwangerschaftsdauer erreichen, wie aus einer Zusammenstellung von A. F. Hohl[1]) hervorgeht, nach welcher unter 80 Doppelmissgeburten 61 die Reife erlangt hatten.

Wir haben somit keine sichern Zeichen und es bleibt dem Geburtshelfer nur der Weg übrig, dass er bei jeder Geburt durch sorgfältige und wiederholte Untersuchung sich soviel wie möglich Klarheit zu verschaffen sucht, und wo ein mechanisches Hinderniss, das nicht auf Seite der Mutter zu finden ist, dem regelmässigen Verlauf sich entgegenstellt, stets daran denke, dass

---

1) Die Geburten missgebildeter, kranker und todter Kinder. Halle, 1850. pag. 60.

eine Missbildung vorliegen könne. Die Kenntniss der verschiedenen Missbildungen wird bei der manuellen Untersuchung von grossem Nutzen sein, da in diesem Falle, wenn die Verbindung der Zwillinge zu erreichen ist, leichter auf die Art der Vereinigung und dadurch auf die Lage der Theile geschlossen werden kann.

Wie spät mitunter eine Verbindung zweier Individuen erkannt wurde, zeigt ein Fall von Fiedler und Rath [1]), der eine xiphopage Doppelbildung betraf. Ersterer fand nämlich bei einer Kreissenden einen Kopf in der ersten Lage im kleinen Becken, und da dieser nicht vorrückte, zog er ihn bis an die äusseren Genitalien hervor, wo er stecken blieb. Hierauf fühlte er einen zweiten Kopf. Der hinzugerufene Bergchirurg Rath fand den zweiten Kopf am Halse des erstern liegen, mit dem Hinterhaupt in der Kreuzbeinaushöhlung. Der erste Kopf wurde abgeschnitten und der zweite mit der Zange entwickelt. Jetzt erst erkannte man die Vereinigung der Zwillinge. — Aehnliches berichtet Krieger [2]), über ein Doppelmonstrum, dessen Verbindung von der 5. Rippe bis zum Nabel reichte und welches von Rintel zu Tage gefördert wurde.

Fragen wir nun weiter nach der Lage der Doppelmissbildungen, so ergiebt sich, das Kopflagen am häufigsten vorkommen, Schulterlagen die seltensten sind und Fuss- und Steisslagen hinsichtlich der Frequenz die Mitte halten. Von diesen ist aber die Fusslage etwas häufiger als die Steisslage. Es stellt sich ferner heraus, dass die beiden letztgenannten Lagen sowohl der Natur als der Kunst weniger grosse Schwierigkeiten bei der Geburt bereiten, als die Kopflagen, ein Factum, welches darin seine Ursache zu haben scheint, dass bei Fuss- und Steisslagen eine Aufstemmung eines Kopfes auf den Beckeneingang nicht vorkommen kann, dass

---

1) Fiedler und Rath, Journal für Geburtshl. v. Siebold. Bd. XII 1838. pg. 294.

2) Krieger, Verhandl. der Gesellschaft für Geburtshlf. Berlin 1 Jahrg. 1846. pg. 140.

ferner nicht beide sich zugleich einstellen, dass sie mit ihrem schmälern Theil in die obere Apertur des Beckens treten und hierdurch die Schädelknochen leichter und mehr über einander geschoben werden, als wenn der breitere Schädel sich zur Geburt stellt.

Ueber den Mechanismus der Geburt bei Schädellagen wird als gewöhnlicher Hergang angegeben, dass der eine Kopf zuerst durch das Becken tritt und der zweite, meist der kleinere, sich an den Hals des erstern anlegt. Gegen diese Angaben tritt aber Hohl [1]) auf, indem er sagt: »Der gewöhnliche Vorgang ist, dass, wie es bei den einzelnen Zwillingen vorkommt, beide Köpfe neben einander dem Eingange liegen, dass derjenige, welcher der Mitte des Einganges am nächsten liegt, den andern auf die Seite oder nach vorn schiebt, wo er sich aufstemmt, während jener Kopf schon im Becken zurückgehalten oder durch die Schamspalte getrieben wird, ohne dass der Rumpf ihm folgen kann. In diesem Falle macht daher auch das andere Doppelkind noch operative Eingriffe nothwendig, da seine Lage der fehlerhaften Lage eines einzelnen Kindes entspricht.« Allein es kommen auch Fälle vor, wo beide Köpfe zugleich durch das Becken treten, wenn auch selten.

Was ferner den Geburtsverlauf betrifft, so steht die Thatsache fest, dass sowohl bei Kopf- als Fusslagen in verhältnissmässig vielen Fällen die Naturkräfte allein ausreichten die Geburt zu vollenden, wenngleich in der Mehrzahl derselben die Kunsthülfe hat eingreifen müssen. So giebt z. Beisp. Hohl [2]) an, dass bei 19 Fusslagen 12 Mal die Natur allein die Geburt beendete und unter 37 Kopflagen 14 Mal die Geburt ohne Kunsthülfe verlief. Es sind hierbei aber gewisse Verhältnisse zu berücksigtigen, die die Geburt erleichtern oder erschweren können; dahin gehören: die Grösse der Zwillinge, der Umstand, ob sie lebend oder todt sind, und die Art ihrer Ver-

1) Hohl l. c. pg. 157.
2) Hohl l. c. pg. 157.

bindung. Dass Kleinheit der Zwillinge zur Erleichterung der natürlichen Geburt beiträgt, ist unzweifelhaft, aber ebenso sind ausgetragene, grössere Kinder häufig ohne Kunsthülfe geboren worden und andererseits hat die Kleinheit der Früchte operative Eingriffe keineswegs entbehrlich gemacht. Da ferner meist ein Zwilling kleiner als der andere ist, so lehrt die Erfahrung, dass bei dem Vorangehen des grössern Kindes die Geburt ebenfalls leichter von statten geht als umgekehrt.—Das Leben oder der Tod der Kinder scheint auf den Geburtsverlauf keinen wesentlichen Einfluss zu üben, da lebende wie todte ohne Kunsthülfe geboren wurden, und ebenso beide Kunsthülfe erforderten. Ob aber die todtgeborenen Früchte, weil sie für abgestorben galten, Indicationen zu operativen Eingriffen gaben oder denselben erlagen, bleibt dahingestellt. Von grosser Bedeutung ist endlich die Art der äusseren Vereinigung und hier ergiebt sich, dass die der Duplicitas posterior angehörenden Missbildungen, die also eine mehr oder weniger innige Verschmelzung der Köpfe zeigen, weit günstiger für die Geburt sind, als diejenigen, bei denen die Köpfe getrennt stehen. Ferner hat auch die Ausdehnung der Verbindung der Rumpftheile einen wesentlichen Einfluss auf den Geburtsverlauf, denn je kleiner die Verbindungsbrücke, um so günstiger die Sachlage. Dennoch können auch in solchen Fällen, in denen die Verdoppelung eine fast vollständige ist, unbesiegbare Hindernisse für die Naturkräfte eintreten, wie die vorher erwähnten Fälle und auch die Fälle von Böhm[1]) und König[2]) es beweisen. Letztere betrafen gleichfalls xiphopage Doppelbildungen, die aber lebend geboren wurden. Im Böhm'schen Falle war eine Steisslage vorhanden und wurde die Geburt durch Extraction der Zwillinge beendet. Im König-

1) Boehm, Virchow. Arch. Bd. 36. pg. 152.

2) König, Ephemerid. natur. curios dec. II ann. VIII. obs. 145. pg. 305 und 306. 1689.

3) Hugenberger, St. Petersburg. med Zeitschrift. Bd. XV. 1869.

schen Fall dagegen hatte sich das eine Mädchen bei der Geburt regelrecht mit dem Kopf gestellt, das andere aber eine fehlerhafte Stellung eingenommen, indem Kopf und Füsse zurückgebeugt waren. In der Abhandlung heisst es zwar bei König »retroflexis capite et pedibus,« während die Erklärung der Abbildung sagt: »reclinato nempe capite, corpore et pedibus in lucem fuit protractus.« Eine Angabe über die Art der angewandten Kunsthülfe ist leider nicht gemacht. Zu den angeführten kommt noch eine dritte xiphopage Doppelbildung, welche aus der neuesten Zeit stammt und von Hugenberger[1]) durch Kunsthülfe entbunden wurde. Eine Frau trat um einen Monat zu früh in den Schlussact ihrer 7. Schwangerschaft. Es waren drei Füsse herabgestiegen, aber die Geburt rückte trotz starker Wehen nicht weiter. Der jetzt herbeigerufene Dr. Hugenberger fand einen Fass bis zu dem Knie in erster vollkommener Fusslage vorliegend, zwei Füsse in zweiter Fusslage im Scheideneingange. In der Vermuthung eines gleichzeitigen Eintritts zweier Früchte dachte er durch Anziehen der in der Kreuzbeinaushöhlung gelagerten Füsse eine Frucht zuerst zu entwickeln. Bei dem Versuche sie näher zum Scheideneingange zu bringen, rückte der erste, nicht gefasste Fuss, etwas vor. Desshalb wurde nun dieser angezogen und erwies sich entwickelt als Pes equinus mit Ankylose des Kniegelenkes; beim weiteren Anziehen bis zum Nabel wurde eine Verbindung zweier Kindskörper entdeckt, die beide zusammen durch ferneres Anziehen bis zur Halsgegend entwickelt wurden, worauf der Prager Handgriff zum Schluss in Anwendung kam. Das erstgeborene Kind lag mit dem Stirnbein am Kinn des zweiten. Die Doppelfrucht war todt. Es fand sich noch eine dritte Frucht, die lebend zu Tage gefördert wurde.

Fragen wir endlich, welche Grundsätze aus den gewonnenen Erfahrungen für die Behandlung derjenigen Fälle, welche operative Eingriffe nothwendig machen, sich ergeben haben und aufgestellt

1) St. Petersburger med. Zeitschrift. Bd. XV. 1869.

sind, so finden wir, dass die Ansichten der Geburtshelfer auseinander gehen, da einzelne dem eigenen Ermessen des Arztes überlassen, sich in solch schwierigen Fällen zu helfen, andere dagegen Indicationen für geburtshülfliche Operationen aufzustellen versucht haben. Es giebt kaum eine gebutshülfliche Operation, die nicht in Vorschlag gekommen wäre. Schliessen wir aber diejenigen aus, die sich als unnöthig erwiesen, wie die Decapitation und Trennung der Zwillinge, so können wohl nur folg. Operationen eine genügende Berechtigung finden.

Es kann die Embryotomie in Anwendung kommen, wenn die Brust- und Bauchhöhlen die Extraction in hohem Grade erschweren oder gar unmöglich machen. Dass mitunter auch die Entfernung eines Armes nothwendig werden kann, wo er ein unüberwindliches Hinderniss der manuellen Hülfsleistung entgegensetzt, ist nicht in Abrede zu stellen.

Ebenso ist die Extraction des Rumpfes in den Fällen als vollkommen indicirt zu halten, wo beide Köpfe geboren sind, dagegen dürfte sie da, wo blos ein Kopf hervorgetreten ist, nicht von Nutzen sein, wie nicht nur vorauszusetzen, sondern auch durch Thatsachen erwiesen ist. Die Möglichkeit, dass durch diesen Eingriff eine Verbesserung der Lage eintrete, lässt sich allerdings nicht abstreiten, wie ein Fall von Rothe[1]) es zeigte. Jedenfalls scheint hier der Weg der beste und erfolgreichste zu sein, dass man am Kopfe und seitlich am Rumpf zu den Füssen oder zum Steiss des ersten Kindes zu gelangen und auf diese Weise dessen Extraction zu bewirken sucht, um dann auch zu den Füssen des zweiten gelangen zu können. Aber man wird dennoch zugeben müssen, dass es nicht in allen Fällen gelingen wird mit der Hand am Kopf und Rumpf ohne weiteres vorüberzukommen, wenn nicht vorbereitende Operationen stattgefunden haben.

Während die Perforation oder Excerebration ihre eigentliche Indication in denjenigen Fällen findet, wo beide Köpfe zugleich im

1) H. Rothe Arch. für Gynäkolog. redigirt von Credé und Spiegelberg. Bd. I. 1870. pg. 340.

Becken stehen und nicht durch die Zange entwickelt werden können oder durch die Wirkung der Zange Nachtheil für die Mutter zu befürchten wäre, so findet die Kopfzange ihre beste Anwendung bei bereits geborenem Rumpf, wenn die Entwickelung der Köpfe Schwierigkeiten machen sollte; dabei wird der dem Ausgange zunächst liegende Kopf, der gewöhnlich der grössere ist, gefasst.

Vor jedem andern Operationsverfahren verdient aber die Wendung und Extraction als dasjenige hervorgehoben zu werden, welches überall, wo es in Anwendung gebracht wurde, (und dieses finden wir in den meisten Fällen, sei es, dass diese Operation als vorhergehende oder als letzte zur Ausführung kam) schliesslich fast die einzige Möglichkeit für die Entbindung geboten und auch die glücklichsten Erfolge aufzuweisen hat; desshalb verdiente wohl dieses Operationsverfahren am meisten empfohlen zu werden.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. I. (Nach einer Photographie.) A. Der kleinere Zwilling.
B. Der grössere Zwilling.

Fig. II. Seitenansicht der vereinigten Thoraxskelete.
A und B vide Fig. I.
a und a' Schlüsselbeine.

Fig. III. C Leber des kleineren Zwillings.
C' Leber des grösseren Zwillings.
d. d. Magen.
e. e. Nabelvene.
f. f. Hohlvenen.
g. g. Leberarterien.
i. i. Gallenblasen.
k. Divertikel an der Theilungsstelle des einfachen Ileum.
l. Gemeinsamer Ductus choledochus.
m. m. Doppeltes Ileum.

Fig. IV. n. Ein Theil des gemeinsamen Vorhofes.
o und o' Arteriae pulmonales.
p. und p' Aortae.
s. Ductus Botalli.
q, q' uud q'' Unvollkommene Kammern.
r. Herzohren.
t. Ast der Arter. coronar. anterior.

IV.

Ein Beitrag zur Lehre von der Operation der Blasenfisteln.

Von

Dr. **P. Walter.**

Unter den verschiedenen Arten von Urogenitalfisteln beim Weibe wird die Communikation der Blase mit der Uterinhöhle bei unverletzter Scheide, also die eigentliche fistula vesico-uterina wohl am seltensten beobachtet. — Der Grund für dieses seltene Vorkommen ist nicht schwer zu finden: Die eigentliche Uterinhöhle ist beim schwangern Uterus so gelegen, dass ihre Wand während der Geburt nicht zwischen Kindskopf und Symphyse gedrückt werden kann; — die Höhle der portio vaginalis dagegen ist so klein, dass in den meisten Fällen, wo ihre vordere Wand bei der Geburt einem gefährlichen Druck ausgesetzt ist, auch die obere Parthie der Scheide von demselben Druck betroffen werden muss, so dass dann eine Zerstörung beider Organe und demgemäss das Eintreten einer fistula vesico-utero-vaginalis die Folge ist. — Bei der Entstehung einer reinen Blasen-Gebärmutterfistel muss angenommen werden, dass die vordere Wand der portio vaginalis zwischen der Symphyse und einer stark ausgeprägten Protuberanz des Kindskopfes gelegen hat, und somit allein dem Drucke ausgesetzt gewesen ist. Es gilt dies natürlich nur für Geburten, die ohne Kunsthilfe verlaufen; bei schweren geburtshilflichen Operationen, besonders bei Zerstückelung des Kindes liegen die Verhältnisse ganz anders und sind namentlich die Bedingungen zur Entstehung einer Blasen-Gebärmutterfistel relativ ungleich häufiger gegeben.

In der medicinischen Literatur Deutschlands ist, soviel mir bekannt, nur ein Fall von Blasen-Uterusfistel veröffentlicht worden.

Einzelne Beobachtungen mögen indess nicht zur allgemeinen Kenntniss gelangt sein; -- so weiss ich allein von zwei Fällen, in welchen die Schliessung einer solchen Fistel ohne Erfolg versucht, und aus diesem Grunde wahrscheinlich die Veröffentlichung unterlassen wurde.

Der eine erwähnte Fall ist von Simon beobachtet und in der Deutschen Klinik 1856, Nr. 31[1]) mitgetheilt worden. — Er betrifft eine Frau, bei welcher nach Zerstückelung des Kindes eine Fistel zwischen der Blase und der Cervicalhöhle sich gebildet hatte. — Dieselbe war zwei Jahre ohne Behandlung geblieben und dann ein Jahr lang fortgehend und ganz erfolglos geätzt worden. Simon constatirte das Vorhandensein der Fistel in der vordern Wand der portio vaginalis, etwa zwei Ctm. über dem Rande der vordern Muttermundslippe, etwas nach links hin, und befreite die Frau von ihrem Leiden durch Verschluss des Muttermundes unterhalb der Fistel. — Er zog zu diesem Zweck den Uterus an der hintern Muttermundslippe herab, spaltete die portio vaginalis nach links hin bis in's Scheidengewölbe, nach rechts hin einige Linien hoch, frischte die Ränder an und vernähte die Wunde mit vier tiefen Näthen, zwischen denen er noch drei oberflächliche Näthe anlegte. — Nach der Operation applicirte Simon einen permanenten Catheter und sah die Fistel glücklich verheilen, trotz dem, dass eine am sechsten Tage nach der Operation eintretende profuse Blutung mit einem Stypticum und einem Scheidentampon gestillt werden musste. — Die Frau blieb auch in der Folge gesund.

Ich bin nun in der Lage, dem von Simon mitgetheilten Falle einen ganz analogen an die Seite stellen zu können, und thue dies um so lieber, als derselbe in mancher Beziehung, namentlich was die Operation anlangt, von dem Simon'schen Falle abweicht, und als durch den Tod der Frau, welcher vierzehn Monate nach überstan-

1) Die Abbildung dazu befindet sich bei Simon. Ueber die Operation der Blasen-Scheidenfisteln durch die blutige Nath. Rostock, 1862.

dener Operation in Folge einer anderen Krankheit eintrat, das anatomische Substrat des ganzen Vorganges in meinen Händen ist. und sich zu Erörterungen über den Gegenstand benutzen lässt, die nicht ganz ohne Interesse sein dürften. — Die Krankengeschichte ist folgende:

A. P. aus Dorpat, circa 35 Jahr alt, hat zwei Mal ohne Kunsthilfe geboren und ist auch sonst immer gesund und kräftig gewesen. — Am Ende Mai 1872 begann am rechtzeitigen Ende der Schwangerschaft die dritte Geburt, ging aber viel langsamer von Statten als die früheren. — Die Blase sprang verhältnissmässig früh, aber nach Abfluss des Fruchtwassers lag die Frau noch zwei ganze Tage in erfolglosem Kreisen, ehe sie sich entschloss, ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen. — Der nun hinzugerufene Accoucheur legte sofort die Zange an und entwickelte mit leichter Mühe ein ausgetragenes todtes Kind. — Das Wochenbett verlief völlig normal, aber zwei Wochen nach der Geburt bemerkte die Patientin, dass sie den Urin nicht mehr gut halten könne, und zwar zeigte sich diese Incontinenz anfangs nur zeitweilig, so dass die Patientin sie auch nicht weiter beachtete. Im Verlauf mehrerer Wochen aber verschlimmerte sich der Zustand dermassen, dass ein continuirlicher Abfluss stattfand, und dass willkührliche Entleerungen schliesslich überhaupt gar nicht mehr vorkamen. — Nun erst entschloss sich die Patientin wieder zum Arzte zu gehen und erschien in der Mitte des Julimonates in meiner Ambulanz, wo ich constatiren konnte, dass der unwillkührliche Abgang des Harnes nicht aus der Urethra, sondern aus den Geschlechtstheilen stattfand, wie es mir aber auch bei der sorgfältigsten Untersuchung noch nicht gelang, das Bestehen einer Fistel nachzuweisen. — Erst ein Paar Wochen später glückte es mir dieselbe zu finden und eine Sonde durch die Urethra hinein und durch die Vagina herauszuführen, wobei sich die Communication zwischen Harn- und Geschlechtsapparat als eine Blasen-Gebärmutterfistel herausstellte, welche als

ein feiner, ein Ctm. langer Schlitz in der Medianlinie der vorderen Wand der portio vaginalis, etwa 5 Mm. über dem äussern Muttermunde lag. — Dieser stand fingerbreit offen und zeigte bei der Untersuchung mit dem Mutterspiegel einen fast continuirlichen Abfluss von Harn. — Die vagina und die äussern Geschlechtstheile waren weit und weich, hier und da aber schon stark geröthet und excoriirt.

Es handelte sich nun für's Erste darum, durch häufig wiederholte Untersuchungen sich ein möglichst genaues Bild von der Fistel und ihrer Lage und zugleich die nöthige Kenntniss darüber zu verschaffen, wie das ganze Operationsfeld am besten dem Auge und den Instrumenten zugänglich zu machen sei. — Die Patientin wurde daher zwei Mal wöchentlich auf dem Operationstische mit dem ganzen Simon'schen Instrumentenapparat untersucht und ausserdem wurde durch sorgfältige Waschungen und Einspritzungen für Heilung der Excoriationen Sorge getragen.

Es entstand nun die Frage, welche Operation hier vorzunehmen sei, die directe Vernähung der Fistelränder, oder der Verschluss des Muttermundes unterhalb der Fistel. — Die erste Operation wäre, wenn auch sehr schwierig, doch immerhin möglich gewesen, denn selbst bei nur wenig geöffnetem Muttermunde war es mir zuletzt doch gelungen, die ganze Fistel genau zu übersehen; — nach tiefer beiderseitiger Spaltung der portio vaginalis wäre es also gewiss möglich gewesen, auch mit Instrumenten an die Fistel heranzukommen — Indess liess mich ein anderes Bedenken diese Operation verwerfen: Die Fistel lag nämlich so hoch nach oben, dass bei ausgiebigem Anfrischen der Ränder die Gefahr einer Verletzung des Peritonäums, welches bekanntlich nicht immer gleich tief zwischen Gebärmutter und Blase herabsteigt, mir doch zu drohend erschien. — Ich entschloss mich daher, die andere Operation, die Verschliessung des Muttermundes unterhalb der Fistel auszuführen, obgleich dieselbe wegen der daraus resultirenden Unfruchtbarkeit

allerdings in die Categorie der verstümmelnden Operationen zu rechnen ist.

Die Patientin wurde in einem grossen, hellen Zimmer bei einer zuverlässigen Pflegerin einquartirt und am 10. September Vormittags die Operation unternommen. — Die Kranke, welche vorher durch ein Klystier der Mastdarm völlig entleert war, wurde in der Simon'schen Steiss-Rückenlage gelagert, auf den Rücken mit stark erhöhtem Kreuz und zum Kopf hin übergebogenen Beinen. Jedes Bein wurde von einem Assistenten fixirt, welche beide zugleich für Offenhaltung des Scheideneinganges mit dem Finger oder mit einem kleinen Scheidenhalter zu sorgen hatten; — ein ein dritter Assistent übernahm zu meiner linken Hand die Führung des Sims'schen Mutterspiegels und zwei weitere Gehülfen theilten sich in die Besorgung der Instrumente und sonstige Hilfsleistungen.

Von einem Herabziehen des Uterus nahm ich Abstand, da ein an die portio vaginalis gesetzter Haken leicht eine Perforation oberhalb des Muttermundes hätte herbeiführen können, und zog es vor, mit langem Instrument in der Tiefe der Scheide zu operiren. — Nach Einstellung des Munderspiegels fixirte ich daher bloss mit einem feinen Häkchen den Muttermund und spaltete zuvörderst mit einem langgestielten Messer die portio vaginalis zu beiden Seiten bis tief in's Scheidengewölbe hinein. — Dann präparirte ich wieder mit Haken und Messer von der hinteren Muttermundslippe einen Schleimhautstreifen ab, der etwa 1 Ctm. breit und 1 Mm. dick war, und verfuhr dann ebenso an der vorderen Lippe. — Hier konnte ich den Schleimhautstreifen nicht so gleichmässig breit herstellen, wie den ersten, da in der Mitte der Lippe die Fistel nicht höher als sechs Mm. über dem unteren Rande lag; — ich musste daher an dieser Stelle die Wunde ein wenig schmaler bleiben lassen. — Nachdem die Blutung, welche zwar sparsam, aber ziemlich hartnäckig auftrat, durch Einspritzung von Eiswasser völlig gestillt war,

ging ich an den Verschluss der Wunde, welchen ich durch neun Näthe bewerkstelligste. — Dieselben wurden mit dem Simon'schen Nadelhalter, mit kleinen, stark gekrümmten Nadeln und sehr feiner ungefärbter Seide gemacht und zwar dermassen, dass jeder Faden mit zwei Nadeln versehen, dass immer von innen nach aussen genäht und dass jede Nadel immer hart unter dem obern Wundrande hinein und etwa 6—8 Mm. vom untern Wundrande entfernt herausgestochen wurde. — Die Simon'sche Doppelnath habe ich also nicht angewandt, sondern nur einzelne Näthe näher zur Wunde angelegt, um ein späteres Einschlagen der Ränder zu vermeiden. — Ebenso habe ich nicht, wie Simon das immer thut, zuerst alle Fäden eingelegt und sie später alle geknüpft, sondern ich habe, da die Wunde durch die Fistel in zwei natürliche Hälften zerfiel, erst eine und dann die zweite Hälfte, jede mit vier Näthen vollständig vernäht, und dann noch zur Sicherung an die gefährlichste Stelle in der Mitte der Wunde die neunte Nath gelegt.

Damit war die Operation, die nahe an zwei Stunden gedauert hatte, beendet, und passirte von diesem Augenblick an nicht ein Tropfen Urin mehr die vernähte Stelle. — Die Patientin, welche die ganze Arbeit durch ruhiges vernünftiges Verhalten sehr erleichtert hatte, wurde auf's Bett gebracht, ein permanenter Catheter nicht angelegt, dafür aber am ersten Tage alle zwei Stunden die Blase entleert. — Vom zweiten Tage an liess die Kranke selbst alle zwei bis drei Stunden den Urin und fühlte sich, abgesehen von einer leichten Steifheit des ganzen Körpers in Folge des langen unbequemen Liegens bei der Operation, überhaupt vollständig wohl. Am dritten Tage war der Urin schwach blutig gefärbt und behielt diese Beschaffenheit während dreier Tage, was die Vermuthung nahe legte, dass durch die starke Reizung des Genitalsystems die Menstruation — (die erste nach der überstandenen Geburt) wieder eingetreten sei. — Vom sechsten bis zum neunten Tage entfernte ich täglich einige Näthe und hatte die grosse Freude,

nach Herausnahme der letzten die Frau völlig gesund entlassen zu können.

Im Laufe des ersten halben Jahres nach der Operation habe ich die Frau mehrfach gesehen und konnte beobachten, wie die vernähte Vaginalportion ihre ursprüngliche weiche Beschaffenheit allmälig verlor und sich immer mehr zu einem soliden harten Höcker umgestaltete. — Dabei war die Frau vollkommen gesund; menstruirte regelmässig durch die Blase und hatte sogar eine leichte Dysmenrhoe, an welcher sie zeitlebens gelitten hatte, ganz verloren. Ihre künstlich hervorgebrachte Unfruchtbarkeit, welche ich ihr übrigens vor der Operation angekündigt hatte, verursachte ihr ach mehr Freude als Betrübniss, so dass sie selbst vollständig mit dem Resultat der Operation zufrieden war.

Darauf hatte ich monatelang die Frau nicht mehr gesehen, bis ich im November 1873 zu ihr hingebeten wurde und sie in den kümmerlichsten Verhältnissen als eine Sterbende wiederfand. — Sie erzählte mir, dass sie in Folge einer Erkältung vor zwei Monaten mit Fieber und Seitenstechen schwer erkrankt und seitdem immer schwächer und elender geworden sei. — Augenblicklich lag, wie die Untersuchung der Brustorgane ergab, ein beträchtliches Empyem mit gleichzeitiger Verdichtung der Substanz der linken Lunge, wahrscheinlich tuberculöser Natur, vor, — und ausserdem müssen bedeutende Veränderungen in der Kehle vorhanden gewesen sein, denn die Patientin athmete auf das Mühsamste und litt an immer wiederkehrenden heftigen Erstickungsanfällen; — an eine laryngoscopische Untersuchung konnte bei obwaltenden Verhältnissen selbstverständlich nicht gedacht werden.

Ich brachte sie sofort wieder zu ihrer früheren Pflegerin und linderte dort ihre entsetzlichen Qualen nach Möglichkeit durch Opium und Morphium, bis sie nach vier Tagen in einem Erstickungsanfalle verschied.

Die Section musste ich eine halbe Stunde post mortem, im

Dunkeln, in grösster Eile und Heimlichkeit ausführen, mich daher mit Sicherung der Genitalorgane begnügen und die Brusthöhle und den Kehlkopf uneröffnet lassen.

Die Betrachtung des hierbei gewonnenen Präparates lässt sich bequem mit einer Epikrise des ganzen Krankheitsvorganges und der Operation vereinigen, und erscheinen mir dabei folgende Punkte am meisten beachtenswerth:

1. Zuvörderst zeigte es sich, dass der Narbenverschluss am Muttermunde, ein vollständig solider, dass somit die Heilung als eine dauernde zu betrachten war. — Bekanntlich tritt nach gelungenen Fisteloperationen auch nach Jahresfrist nicht ganz selten das Unglück ein, dass eine dünne Narbe dem anhaltenden Drucke der Flüssigkeit nicht Widerstand leisten kann und sich an der dünnsten Stelle wieder öffnet. — Ein solches Missgeschick hätte in diesem Fall die Frau, auch wenn sie länger am Leben geblieben wäre, gewiss nicht betroffen, da die Narbe an allen Punkten gleichmässig dick und derbe war.

2. Was ferner die Beschaffenheit der Fistel selbst betrifft, so zeigte dieselbe jetzt eine ganz andere Gestalt als früher. Ich habe oben erwähnt, dass vor der Operation die Fistel ein feiner verticaler Schlitz gewesen war, dessen Ränder einander fast berührt hatten. — Jetzt war sie durch Narbencontraction eirund geworden, hatte immer noch die Grösse einer Erbse und zeigte etwas verdickte, vollständig überhäutete Ränder.

3. Die Beschaffenheit der Uterinhöhle lieferte den deutlichen Beweis dafür, dass die beständige Berührung von Schleimhautflächen mit Harn durchaus keine übelen Folgen nach sich zu ziehen braucht. — Der Uterus hatte in diesem Fall vierzehn Monate als Divertikel der Blase fungirt und doch zeigte sich seine Schleimhaut vollständig intact; — sie war blass und glatt; — dabei die Uterinhöhle selbst gar nicht erweitert, vielmehr die vordere Wand dicht an der hinteren anliegend. — Freilich mag hierbei die

sehr günstige Lage der Fistel, hart über dem vernähten Muttermunde und somit die Unmöglichkeit des Entstehens einer Harnstagnation dazu beigetragen haben, die Schleimhaut von jeder Reizung zu bewahren.

4. Ich habe oben berichtet, dass ich anfangs die Absicht gehabt hatte, die Fistelränder zu vernähen und so einen directen Verschluss der Fistel herbeizuführen, dass ich aber aus Furcht vor einer Verletzung des Peritonäums von diesem Plane abgestanden war. — An dem Präparate zeigte es sich nun, dass meine Rechnung ganz richtig gewesen war; — das Peritonäum lag so dicht über dem oberen Winkel der Fistel, dass es auch bei der vorsichtigsten und sparsamsten Anfrischung des Randes sicher unter das Messer gekommen wäre, ein Unglück, welches wahrscheinlich der Patientin das Leben gekostet hätte. — Ich kann also hiernach mit Entschiedenheit es als einen Grundsatz aussprechen, dass bei einer Blasen-Gebärmutterfistel niemals die Ränder direct vernäht werden dürfen, sondern dass jedesmal der Muttermund unter der Fistel geschlossen werden muss.

V.

Ueber eine vom Dr. med. Huebner eingesandte statistische Sterblichkeitstabelle.

Von

Dr. **J. E. Schönfeldt.**

Im Juni d. J. wurde dem medicinischen Verein zu Dorpat, vom Landarzte Dr. med. Huebner, eine von ihm zusammengestellte statistische Tabelle eingesandt, betreffend sowol die allgemeine Sterblichkeit während der letzten in Livland verbreiteten Blatternepidemie, als auch betreffend die Blatternsterblichkeit insbesondere, namentlich nach den verschiedenen Lebensaltern. Das vom Verfasser benutzte Material bezieht sich auf die Bevölkerung 28 lutherischer Gemeinden, von 200,922 K. und kann daher ein umfassendes genannt werden.

Diese Arbeit wurde mir vom Herrn Präsidenten des ärztlichen Vereins zur Ansicht übergeben, zugleich mit der Aufforderung, ihre Verwerthung zu besprechen. Ich erlaube mir daher, im Anschluss an meine kleine, auf die Bevölkerung Dorpats beschränkte Tabelle ähnlicher Art Folgendes zu bemerken.

Was die Angabe der Bevölkerungszahlen betrifft, so fällt, namentlich bei den grösseren ihre Abrundung auf, und das noch vorhandene Material sichtend, ergab sich dass manche dieser Zahlen nur annähernde Werthe haben, und eine Plus- oder Minusdifferenz von 10—50 Köpfen denkbar ist. Indessen da man es hier mit sehr grossen Zahlen zu thun hat, können die Angaben als sich ausgleichend und zum Zwecke ausreichend angesehen werden. Der Ausfall der Zählung der griechischen Gemeindeglieder beeinträchtigt die Zahlenwerthe für die einzelnen Kirchspiele, weniger in Betreff der allgemeinen Ergebnisse. In meiner Tabelle für Dorpat ist dieser Ausfall vermieden.

Tabelle der Sterblichkeit und insbe
im Dörpt-Werroschen

Zusammengestellt im Mai

		Name des Kirchspiels.	Zahl der lutherischen Bevölkerung.	Zahl der vom 1. Januar an den									
				im 1. Lebensjhr.		1—4		4—7		7—10		10—16	
				m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Dorpat.	1.	Kawelecht	4,159	5	8	6	3	3	5	—	1	2	1
	2.	Randen	2,500	4	1	4	3	5	2	—	1	—	—
	3.	Ringen	4,703	3	2	2	4	5	—	—	—	1	—
	4.	Theal	4,500	11	7	7	5	4	2	1	4	—	1
	5.	Odenpaeh	8,000	20	27	40	19	15	9	1	4	6	—
	6.	Cambi	8,584	1	2	4	1	1	—	—	—	1	—
	7.	Nüggen	5,819	—	4	3	4	—	—	1	1	—	—
	8.	Wendau	14,000	2	—	1	4	—	2	2	1	1	—
	9.	Koddafer	3,764	14	9	12	7	10	5	8	10	7	7
	10.	Mar.-Magd.	8,000	3	1	2	1	1	1	—	1	1	—
	11.	Torma	12,000	1	2	1	—	1	—	—	—	1	3
	12.	Lais	8,135	—	3	2	1	—	1	—	—	1	—
	13.	St. Barthlm.	4,750	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—
	14.	Talkhoff	4,900	2	—	2	—	—	1	—	1	1	—
	15.	Ecks	6,500	2	1	1	2	3	—	—	2	—	—
	16a.	D.-Johannis	4,000	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—
	17b.	Universität	800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18c.	St. Petri	6,000	7	5	6	9	3	1	1	—	—	—
	19d.	St. Marien	14,000	17	19	21	13	8	5	3	—	6	—
Werro.	20.	Anzen	10,603	1	3	1	2	—	1	—	—	—	1
	21.	Neuhausen	9,273	6	3	1	2	3	2	2	3	2	1
	22.	Carolen	3,246	6	3	4	1	1	1	—	—	—	1
	23.	Rauge	15,222	12	8	9	6	4	3	1	1	3	5
	24.	Werro	1,697	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	25.	Cannapaeh	8,137	3	4	—	—	—	—	—	—	—	—
	26.	Harjel	5,500	12	7	5	4	3	4	1	2	2	1
	27.	Pölwe	12,962	7	3	1	5	2	1	—	1	1	—
	28.	Rappin	9,168	21	21	15	12	8	8	7	4	2	2
		Summa:	200,922	163	146	150	108	81	54	28	37	38	23
				309		258		135		65		61	
						393.				126.			

sondere der Pocken-Sterblichkeit Kreise im Jahre 1873.

1874 von **Dr. med. Huebner.**

bis zum 31. December 1873 Gestorbene

Pocken.								Summa			Ueberhaupt.		
16—20		20—40		40—60		60—80					männ-lich	weib-lich	zusam-men.
m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	männl.	weibl.	Total.			
2	—	2	1	—	—	—	—	20	19	39	46	56	102
—	1	—	—	—	2	—	—	13	10	23	33	30	63
1	1	1	1	—	—	—	—	13	8	21	48	54	102
—	1	3	1	—	—	—	—	26	21	47	77	70	147
1	5	6	5	2	1	—	—	91	70	161	125	116	241
—	—	—	—	—	—	—	—	7	3	10	89	74	163
1	—	2	1	—	—	—	—	7	10	17	55	42	97
—	—	—	—	—	—	—	—	6	7	13	118	113	231
1	—	5	4	—	1	—	—	57	43	100	157	121	278
—	—	1	2	—	—	—	—	8	6	14	86	80	166
—	1	1	2	—	1	—	—	5	9	14	110	135	245
—	1	1	1	—	—	—	—	4	7	11	80	96	176
2	—	3	3	—	—	—	—	6	6	12	62	51	113
1	—	2	2	—	1	—	—	8	5	13	50	50	100
1	—	—	1	1	—	—	—	8	6	14	75	73	148
—	—	—	—	1	—	—	—	4	—	4	42	32	74
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	4	7
—	—	1	4	—	1	—	—	18	20	38	87	95	182
6	3	5	5	3	2	—	—	69	47	116	291	288	579
1	—	1	—	—	—	—	—	4	7	11	124	125	249
—	—	1	2	—	2	—	—	15	15	30	136	151	287
1	—	1	1	—	—	—	—	13	7	20	42	37	79
—	—	3	4	2	3	—	—	34	30	64	241	265	506
1	—	2	—	—	—	—	—	3	—	3	25	30	55
—	—	—	—	—	1	—	—	3	5	8	106	94	200
1	1	2	1	—	2	1	—	27	22	49	57	57	114
—	2	1	3	—	1	—	—	12	16	28	172	170	342
1	—	3	2	—	1	—	—	57	50	107	107	105	212
21	16	47	46	9	19	1	—	538	449	987	2644	2614	5258
37		93		28		2							
159.													

Betrachten wir die allgemeinen Resultate der Zusammenstellung, so werden wir durch ihre Uebereinstimmung mit denen andrer ähnlicher Arbeiten überrascht. Dahin gehört das Ueberwiegen der Blatternsterblichkeit beim männlichen Geschlechte, welche 54,5 gegenüber der des weiblichen, die 45%, also 9% weniger beträgt, was auch mit den Zahlen meiner Tabelle nahezu übereinstimmt. Ein Ueberwiegen des weiblichen Geschlechts zeigt sich nur in den Altersklassen 7—10 J. wie 37 : 28 und 40—60 J. wie 19 : 9.

Es gehört hierher die alle andern Altersklassen überwiegende Mortalität des ersten Lebensjahres, welche 51,3 % der gesammten an Blattern Gestorbenen beträgt; in meiner Tabelle mit 30,0 verzeichnet. Dann folgen die andern Altersklassen,

	nach Huebner	und nach mir
Jahr	1— 4 = 26,1	1— 5 = 43,3
»	4— 7 = 13,6	
»	7—10 = 6,5	5—10 = 9,7
»	10—16 = 6,1	10—15 = 0,0
»	16—20 = 3,7	15—20 = 4,1
»	20—40 = 9,4	20—40 = 7,6
»	0— 4 = 57,5	0— 5 = 73,4
»	0— 7 = 71,0	
»	0—10 = 77,3	0—10 = 83,2.

in so fern übereinstimmend, als die Mortalität bis zum 10. J. am grössten ist, dann bis zum 20. J. fällt, um allmählich bis zum 40—60. zu steigen.

Die gesammte Blatternsterblichkeit von 200,922 K. beträgt 0,39%. Die für die 4 Gemeinden Dorpats von 24,800 K. 0,63%, also 1,4% mehr, stimmt aber genau mit dem in meiner Tabelle nach der Bevölkerungsangabe von 22,000 berechneten Procentwerth von 0,65. Vielleicht ist die Ausgleichung dadurch zu Stande gekommen, dass in der Tabelle Huebners, zur Mariengemeinde gehörige, aber nicht in der Stadt wohnende Glieder mitgezählt sind.

wogegen die der griechischen Gemeinden, welche ich mitzählte, ausgefallen sind.

In Dorpat erkrankte 1,4 der Bevölkerung, und ergänzt man diese bei Huebner fehlende Angabe durch Rechnung nach der Todtenzahl, in dem Verhältniss meiner Tabelle, so erhält man 2139 Erkrankungen, was 1,06 von 200,922 gibt; also wenig differirend. Berechnet man aber nach dieser Erkrankungszahl in dem Verhältniss meiner Tabelle die Bevölkerungszahl, so erhält man nur 154,703 Köpfe; demnach wäre die Erkrankungszahl eine geringere als in Dorpat gewesen.

Obgleich die Verhältnisse, unter welchen sich die Epedemie über das Land ausbreitete in Beziehung auf Zeit, Jahreszeiten, Witterungsverhältnisse, Character der Krankheit, ziemlich die gleichen waren, macht sich jedoch nach den verschiedenen Kirchspielen eine bedeutende Differenz in der Zahl der Blatterntodten bemerkbar, deren Ursache, wie auch andre Erfahrungen lehren, nur in gewissen Oertlichkeiten, Zusammendrängung der Bevölkerung, regerem Verkehr, so wie der Extensität und Intensität der Vaccination und Revaccination gesucht werden könneu.

In Dorpat waren 46,1% der Erkrankten gestorben, und von den für Huebners Tabelle berechneten, 46,3%; im Allgemeinen wieder übereinstimmend. Da in Dorpat bis zum 10. Jahre 83,2% gestorben waren, bei Huebner aber nur 77,6%, so kann angenommen werden, dass hier auch die Erkrankungen an Zahl geringer waren.

Die Blatternsterblichkeit betrug 18,7% der gesammten, und 23,1% der an andern Krankheiten Verstorbenen.

Ordnen wir zur bessern Uebersicht die Gemeinden nach Stärke ihrer Bevölkerung aufsteigend, und berechnen wir sowol die allgemeine Sterblichkeit, als auch die an Blattern pr. mill, so erhalten wir folgende Tabelle.

Gemeinden.	Kopfzahl.	Sterblichkeit insgesammt an Blattern pr. m.		
Werro	1697	32,4		1,8
Randen	2500	25,2		9,2
Carolen	3246	24,9		6,1
Koddafer . . .	3764	73,7		26.5
Kawelecht . . .	4139	24,5		8,6
Theal	4500	32,6		10,4
Ringen	4703	21,6		4,4
St. Bartholomei .	4750	23,6		2,5
Talkhof . . .	4900	20,4		2,6
Hargel	5500	21,5		8,9
Nüggen . . .	5819	16,8		2,9
Eks	6500	22,7		2,1
Odenpäh . . .	8000	30,1		20,1
Mar.-Magdalenen	8000	20,7		1,7
Lais	8135	21,6		1,3
Kannapäh . . .	8137	25,9		0,98
Cambi	8584	18,9		1,1
Rappin	9168	12,2		11,6
Neuhausen . .	9273	30,9		3,2
Anzen	10603	23,4		1,0
Torma	12000	20,4		1,1
Pölwe	12962	27,1		2,1
Wendau . . .	14000	16,5		0,92
Rauge	15222	33,2		4,2
Dorp.-Mariengem.	14000	41,3	33,0	8,2
Petrigemeinde .	6000	30,3		6,3
Johannisgem. . .	4000	13,5		1,1
Universitätsgem.	800	8,7		0,0
	200922	25,68	Mittel	5,43 p.m.

24800

Wenn man hier die allgemeine Sterblichkeit um ein gewisses Mittel herum schwanken sieht, so scheint die an Blattern gar keiner Norm zu unterliegen, namentlich in keinem bestimmten Verhältniss zur allgemeinen zu stehen. Merkwürdig ist die grössere Sterblichkeit für Koddafer, Theal, Werro und die Mariengemeinde Dorpats.

Ohne Zweifel wäre die Arbeit Dr. Huebners, bei dem umfassenden Material, für die besonders interessirende practische Blatternstatistik von noch grösserer Bedeutung gewesen, wenn gleichzeitig die Zahl der an Blattern Erkrankten sowol, als auch die der Vaccinirten und Revaccinirten hätte verzeichnet werden können. Ueberhaupt muss bei den so sehr verschiedenen, zu verschiedenen Zeiten und nach verschiedenen Oertlichkeiten gewonnenen Zahlen der Schwerpunkt der Blatternstatistick in dem Verhältniss der erkrankten Geimpften und nicht Geimpften, so wie in der Krankheitsschwere und Mortalität dieser gesucht werden, wobei sie zugleich als der Regulator der zu überwachenden Vaccination und Revaccination dienen wird, da wir an der Constitutio variolosa, den athmosphärischen Einflüssen, den Oertlichkeiten, den Lebensaltern, den Geschlechtern, der Dichtigkeit der Bewölkerung und dem Verkehr, so wie an der Therapie nichts zu ändern vermögen.

VI.

Sitzungsprotokolle der Dorpater medecin. Gesellschaft.

Sitzung vom 15. April.

1. Herr Boettcher sprach über die Genese des runden Magengeschwüres (cf. Bd. V. S. 148). Wenn es auch als feststehend zu betrachten sei, dass die Bildung des runden Magenge-

schwürs nicht auf einem Ulcerationsprocess, sondern auf Necrose beruht, so sei man über die nächste Veranlassung dieses Vorganges doch noch nicht einig. Die Entstehung des ulcus rotundum wurde zuerst auf die corrodirende Wirkung des Magensaftes zurückgeführt (Günsburg), es wurde besonders saurer Saft verlangt; es sollte der Process also im wesentlichen in einer Verdauung bestehen. Virchow brachte das runde Geschwür mit embolischen und thrombotischen Vorgängen im Gefässsystem in näheren Zusammenhang. Es ist jedoch in zahlreichen Fällen nicht möglich gewesen, den Nachweis vorausgegangener Embolie und Thrombose zu führen; bei thatsächlichem Vorhandensein eines embolischen Processes kommt es andererseits nicht zur Bildung des perforirenden Magengeschwürs, sondern zur Infiltration und Eiterung. Auch spastische Contraction von Gefässen (Klebs) mit der daraus resultirenden Anämie und folgendem Zerfall ist als Entstehungsursache herangezogen worden. Nach Unterbindung von Magenarterien bei Kaninchen lassen sich jedoch nicht Schleimhauterkrankungen constatiren, sondern vorherrschend gewisse Veränderungen an der Serosa (Verdickung) und weiter baldiges Wegsamwerden des betroffenen Gefässgebietes.

Beim Verfertigen von Präparaten zu Vorlesungszwecken beobachtete B., während er seine besondere Aufmerksamkeit dem treppenartigen Geschwürsrande zuwandte, feinkörnige Massen in demselben. Bei Prüfung auf die Gegenwart von Micrococcen zeigte sich, dass durch Essigsäure, Glycerin, Kali causticum am Rande eines Geschwürs ein opaker Saum von $^1/_2$ bis 1 Mill. Breite sichtbar wurde; liess man Essigsäure und Glycerin einwirken, so klärte sich das Präparat vollkommen bis auf den Saum und es wurden die in eine homogene Masse eingebetteten, stark glänzendenden Körnchen, die jetzt Allgemein für Micrococcen gehalten werden, in Haufen angeordnet sichtbar. Diesen Beobachtungen entsprechend dürfte es sich in manchen Fällen von rundem Magengeschwür um eine Mycose handeln. In einem der untersuchten Fälle fanden sich Micrococcen

auch im Grunde des Geschwüres und in anderen Fällen liess sich das Eindringen der Micrococcen auch in die Umgebung des Ulcus constatiren.

B theilte dann in Kürze zwei Sectionsbefunde mit, in denen es sich um ausgedehnte Magengeschwüre handelte. In dem einen Fall bestand Verwachsung des Magens mit der Leber, dem Pancreas und Colon, wobei letzteres zugleich eine Abnormität seiner Lage zeigte, in dem anderen eine Verwachsung mit dem Zwerchfell, Durchbruch des verwachsenen Herzbeutels und oberflächliche Zerstörung der linken Ventrikelwand. Ein anderes Geschwür hatte eine tiefe Excavation der Milz erzeugt. Auch in diesen Fällen liessen sich Micrococcen und Stäbchenbacterien in dem Inhalt constatiren, doch lässt sich bei so vorgeschrittener Erkrankung für die Entstehung der Geschwüre kein Anhaltspunkt gewinnen.

B. betonte die Schwierigkeiten, auf die die Deutung der Anwesenheit von Micrococcen, als ätiologisches Moment bei einem pathologischen Process, speciell im Darmtractus stosse, glaubt jedoch aus dem Durchsetztsein des ganzen Randes und dem Eindringen auch in die Umgebung nicht auf ein nur gelegentliches Vorkommen derselben schliessen zu dürfen. B. erwähnte auch eines früher von ihm beobachteten Falles, in dem die Leber excavirt war und sich ein liniendicker Pilzrasen in der Höhlung vorfand.

Schliesslich gedachte R. noch der von Wahl beobachteten mit Intestinalmycose bezeichneten Veränderungen des Magens und der von Wagner mit Milzbrand in Beziehung gebrachten Erscheinungen an der Magenschleimhaut.

2. Prof. Bergmann referirte über 39 Resectionen der grossen Körpergelenke aus seiner Kriegspraxis. Von denselben kamen 9 auf das Ellbogengelenk mit 7 Genesungen und zwei Todesfällen, 15 auf das Schultergelenk mit 3 Todesfällen und 11 auf das Fussgelenk mit 2 Todesfällen. Drei Resectionen des Hüftgelenks und eine des Kniegelenks verlief lethal. Nachdem der Redner sich über

den verschiedenen therapeutischen Werth der Spätresectionen — denn nur um solche handelt es sich in seinen Fällen — für jedes einzelne Gelenk verbreitet, legt er den Hauptaccent seiner Mittheilung auf die Endresultate der Resectionen. Von Hannover in Kopenhagen sei zuerst die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die vielen mangelhaften Ergebnisse der Gelenkresectionen in Bezug auf die Wiederherstellung der Function des Gelenks gerichtet worden. Wenn auch die Mortalitätschiffre günstig sei, so sei eine Beurtheilung der Resultate doch nur möglich, wenn man nach Jahr und Tag sich die betreffenden Patienten wieder vorführen liesse und auf die Gebrauchstüchtigkeit ihre Glieder untersuche. Löffler sei mit dieser Methode vorgegangen. Doch hätten sich seine Untersuchungen nur auf wenige Fälle, die im schleswig-holsteinischen Kriege invalid gewordenen Preussen, beschränkt. Angeregt aber durch diese Löffler'schen Ermittelungen hätten die deutschen Generalärzte bei der Revision der Invaliden zahlreiche Mittheilungen der deutschen militärärztlichen Zeitschrift über die Befunde an Gliedern, welche in den Jahren 1870—71 der Resection einzelner Gelenke unterworfen waren, zugehen lassen. Die meisten dieser Berichte lauteten ungünstig, ja so ungünstig, dass in Folge derselben, gegenwärtig in kriegsärztlichen Kreisen wieder für Verallgemeinerung der Amputationsindicationen plaidirt wurde.

In Folge dessen hat sich Bergmann veranlasst gesehen, nähere Erkundigungen über das Schicksal, der von ihm Resecirten einzuziehen. Nur wenige hat er selbst während zweier Reisen nach Deutschland aufsuchen können, die meisten sind aber von zuverlässigen Chirurgen genau untersucht worden. Die Ergebnisse dieser Untersuchung wurden durch Uebersendung von Photographien illustrirt. Indem der Vortragende diese demonstrirt, zeigt er, dass von 7 im Ellbogen Resecirten 2 in jeder Beziehung functionstüchtige Arme wieder gewonnen, 5 dagegen mit Ankylose in recht- oder nahezu rechtwinkliger Stellung ausheilten. Bei 12 Humero-Scapular-

Resectionen trat nur in einem Falle Atrophie und gänzliche Unbrauchbarkeit des ganzen Armes ein. In den übrigen 11 Fällen ist überall die Function der Finger und Hand kräftig und frei. Ja in einem dieser Fälle ist sogar bei hochgradiger Abmagerung der Schulter und Oberarm-Musculatur die Kraft der Finger ausreichend genug, um dem Invaliden seinen Erwerb als Comptoirist zu sichern. Die vorgelegte Handschrift des Patienten zeigt feste, sichere Schriftzüge. In 10 Fällen ist die Beweglichkeit im Schultergelenk reducirt, meist so, dass Flexion und Extension allein möglich sind, die Entfernung des Oberarms vom Rumpf aber nicht ausgeführt werden konnte. Diese Abduction ist nur in einem Falle frei, in welchem Patient mit ausgestrecktem Arme einen Stuhl vom Boden aufheben konnte und ihn während der zur photographischen Aufnahme nothwendigen Zeit hoch und fest hielt. Unter den 9 Fussgelenkresectionen ist mit Ausnahme eines Falles, der eine minimale Beweglichkeit im Tibio-Tarsal-Gelenk zeigt, immer Ankylose eingetreten. Leider ist die Stellung des ankylotischen Fusses zum Unterschenkel fast immer eine ungünstige. Der Fuss kann zum Gehen, bei einer Ankylose im Sprunggelenk nur dann bequem und sicher gebraucht werden, wenn die Ankylose genau im rechten Winkel erfolgt ist. In 8 Fällen hatte das nicht stattgefunden, es bestand eine leichte Senkung der Fussspitze meist in Verbindung mit einer geringen Neigung zu Varus-Stellung und in Folge dessen Behinderung im Gehen sowie Schmerz beim Auftreten. In zwei Fällen konnte durch Herstellung einer passend gewölbten Schuhsohle dem Gange die genügende Sicherheit noch verschafft werden, so dass diese Invaliden ohne Stock gingen, während sich die übrigen eines oder sogar zweier Stöcke beim Gehen bedienten. Hinterbleibt ein geringer Grad von Beweglichkeit im Sprunggelenk bei im Uebrigen ausreichender Festigkeit, so ist das für die Sicherheit des Auftretens sehr vortheilhaft. Der Vortragende sah das an einem seiner Kriegspatienten und an einer jungen Dame, bei der er im verflossenen

Herbst die totale Resection des Fussgelenks ausführt und die gegenwärtig fest und sicher auftritt. Bei ihr hat sich sogar die Form der Malleolen wieder ersetzt.

Sitzung vom 27. April.

1. Herr E. Semmer demonstrirt einige Präparate, an denen die hochgradige Entartung, innerer Organe, die bei der Perlsucht der Rinder zu Stande kommen kann, veranschaulicht wird. Vorgelegt wurden:

1) eine Leber, die durch hochgradige Entartung in frischem Zustande etwa aufs zehnfache ihres Volumens vergrössert und mit zahlreichen theils frischen theils in käsiger und Kalkentartung begriffenen Knoten durchsetzt ist;

2) das linke Schläfenbein und Hinterhauptsbein von einem Stier, welche durch zahlreiche, der Perlsucht eigenthümliche Neubildungen theils durchsetzt, theils zum Schwunde gebracht, worauf die Wucherungen sich in das Cavum cranii hinein erstreckt, in etwa zolldicker Schicht auf dem Processus basilaris des Hinterhauptbeins und dem Keilbein aufsitzen, theilweise die Hirnhäute mit angegriffen haben und ins Gehirn hineinwuchern;

3) einer Niere und 4) ein Stück Lunge mit weitgreifender Entartung des Parenchyms.

Hieran knüpt der Vortragende ein kurzes Referat über seine Uebertragungsversuche der Perlsucht (Rindertuberkulose) auf andere Hausthiere durch Impfung, Fütterung und Injection in Blut, zu welchem Zweck circa dreissig perlsüchtige Rinder benutzt wurden. Die Uebertragungsversuche, die bei Hunden, Katzen und Pferden angestellt wurden, ergaben alle negative Resultate. Nach dem Bau und der Entwicklung der Perlknoten können diese nicht mit den wahren Tuberkeln des Menschen indentificirt werden. Die Perlknoten stellen in ihren ersten Entwicklungsstadien zellenreiche Rundzellensarcome dar, in denen sich erst später circumscripte

Zellenhaufen bilden, die vom Centrum zur Peripherie hin zerfallen und die käsige und Kalkentartung eingehen.

Die Perlsucht der Rinder ist eine nur dem Rinde eigenthümliche, von Rind auf Rind durch Impfung und Fütterung übertragbare vererbliche Krankheit, die als solche bei den andern Hausthieren nicht vorkommt. Betreffs der Vererblichkeit wurden bei 3 nur wenige Monate alten von perlsüchtigen Müttern abortirten Embryonen die ersten Entwicklungsstadien der Perlknoten in den Lungen nachgewiesen.

Die scheinbar positiven Uebertragungsresultate bei andern Thieren werden wol grösstentheils auf einfache Embolien und Metastasen zurückzuführen sein, wie sie nicht allein durch den käsigen Detritus der Perlknoten, sondern auch durch andere Detritusmassen erzeugt werden können.

Bei andern Hausthieren herrschen reine Sarcome vor, die selten einer käsigen und Kalkentartung unterworfen sind.

Unter mehr als 1000 im Veterinär-Institut angestellten Sectionen fand Referent nur bei 2 Schweinen wahre Tuberkel.

Dass die Perlsucht der Rinder beim Menschen nicht Tuberkulose erzeugt, dafür spricht der Umstand, dass nicht nur die Milch, sondern auch das Fleisch perlsüchtiger Rinder von Menschen ohne allen Nachtheil genossen werden kann.

2. Herr v. Oettingen sprach über den Werth verschiedener Lidoperationen. Eine ausführliche Besprechung dieses Gegenstandes wird demnächst in dieser Zeitschrift erscheinen.

Sitzung vom 13. Mai.

1. Herr Vogel stellt einen Mann von 71 Jahren vor, der vor etwa 13 Jahren ein Leiden überstanden haben will, bei dem er starke Brustschmerzen gehabt, viel gehustet hat und worauf er, nachdem er einige Zeit hindurch hydropisch gewesen ist, sich wieder vollkommen erholt hat. Nach Entkleidung des Patienten zeigen sich

zunächst in den unteren Extremitäten in auffallendster Weise entwickelte varicöse Erweiterungen der Venen. Längs der Unter- und Oberschenkel ziehen letztere als zahlreiche blaue Stränge bis zu Fingerdicke im Durchmesser hin, an einzelnen Stellen in exquisit geschlängeltem Verlauf; an den Knöcheln geringes Oedem. Auch am Scrotum sind varicös erweiterte Venen sichtbar. An der oberen Körperhälfte sind keine Anomalien in den Venen nachweisbar. — An der Art. brachialis lässt sich atheromatöse Entartung constatiren. Die Untersuchung des Herzens ergiebt keine vergrösserte Dämpfung, der Herzstoss ist an der normalen Stelle schwach fühlbar; ein Geräusch, das vor einem Jahr gelegentlich constatirt worden, ist geschwunden. — Die Regio epi- und mesogastrica namentlich links aufgetrieben; bei näherer Untersuchung lässt sich eine Ectasie des Magens nachweisen, es sind zeitweise bis zu 3 Litres Flüssigkeit aus demselben entleert worden. Redner ist geneigt aus den vorhandenen Erscheinungen auf eine Beschränkung des Lumens der cava inferior zu schliessen an einer Stelle, die jedenfalls höher gelegen als die Einmündung der ven. spermatica (Varicen des Scrotum und deutet auf den möglichen Zusammenhang mit der Estasie des Magens hin.

2. Herr Vogel führte weiter einen Mann von etwa 50 Jahren vor, der Anfang April, an den Erscheinungen der Perityphlitis erkrankt, in die Klinik aufgenommen worden war. Nach 5tägigem Aufenthalt auf der Klinik besserte sich das Befinden, nachdem reichliche Stuhlentleerungen erfolgt, bedeutend; die characteristische Geschwulst verkleinerte sich darauf in den nächsten Wochen, Druck auf die Regio ilio-coecalis war gegen Ende April nur wenig empfindlich. Vom Anfange des Mai wurde die rechte Regio iliaca schmerzhaft, erschien vorgewölbt namentlich an einer Stelle von etwa Handteller Grösse, die Haut geröthet und leicht oedematös; Druck auf diese Partie sehr empfindlich, und es entstand bei raschem Zufühlen ein gurrendes Geräusch, bei Percussion de-

Schall gedämpft - tympanistisch. Redner verbreitete sich über die Schwierigkeiten einer scharfen diagnostischen Trennung zwischen der Typhlitis, einer Entzündung des wurmförmigen Fortsatzes und der mit Perityphlitis bezeichneten pathologischen Processe und gab der Anschauung Raum, dass sich in dem vorliegenden Fall ein Durchbruch des Coecum vorbereite. Der Kranke verblieb in der Beobachtung und sollte über den Verlauf und über den Ausgang in einer späteren Sitzung weitere Mittheilung gemacht werden.

3. Endlich demonstrirte Herr Vogel ein Herz, das keine Abnormitäten der Grösse zeigte, bei dem sich aber an der Mitralklappe ein haselnussgrosses Concrement fand; eine Insufficienz der Mitralis schien durch dasselbe nicht erzeugt worden zu sein. Die Pat., von der das Präparat stammte, war sterbend auf die Klinik gebracht worden.

4. Herr Schönfeldt verlas einen statistischen Bericht über die letzte Pockenepidemie in Dorpat. Derselbe wird dem Druck in d. Zeitschr. übergeben werden.

5. Herr Bergmann stellte einen 35jährigen Patienten, Kaufmann aus Pleskau, vor, der mit einer colossalen Geschwulst an seiner linken Hand behaftet ist. Vor anderthalb Jahren bemerkte er eine Anschwellung am Hypothenar dieser Hand, die anfangs langsam, in letzter Zeit aber schnell an Umfang zunahm. Gegenwärtig ist die Ulnarseite, sowie der grösste Theil des Handtellers von einer etwa zwei Faust grossen, oberflächlich excoriirten Geschwulst eingenommen, in welcher der fünfte Finger ganz verschwunden und die ersten Phalangen des Ring- und Mittelfingers hineingezogen sind. Ueber die Dorsalseite ragt die Geschwulst nur wenig vor, sondern findet ihre mächtigste Erhebung ulnar- und volarwärts. Durch ein Paar seichte Einkerbungen ist sie in drei verschieden grosse Lappen getheilt, die alle drei an der Volarseite den Epidermisüberzug verloren haben und eine gleichmässig flache, gelbrothe Fläche bieten. Die Geschwulst sitzt in voller Breite auf und

reicht durch die ganze Dicke der Hand. Ihre Grenzen gegen die gesunde Radialseite sind verwischt. Der Vorderarm ist gesund, am Oberarm liegt aber unter gesunder und verschiebbarer Haut eine Geschwulst des Epicondylus internus von etwa Hühnereigrösse, die breit dem Knochen aufsitzt und äusserst empfindlich ist.

Der Vortragende hielt die Geschwulst an der Hand und Epicondylus für ein diffuses Sarcom.

Nach der Amputation des Oberarms in der Höhe der Deltoideus-Insertion wies die mikroskop. Untersuchung in der That ein alveoläres Sarcom nach, das am Humerus vom Periost desselben seiner Ursprung genommen hatte, während an der Hand der Ausgangspunkt nicht zu ermitteln war. In das Sarcom am Epicondylus gingen von seiner Basis Knochennadeln hinein, dem an der Hand, dessen alveoläre Structur weniger deutlich entwickelt war, fehlte jede Verknöcherung.

Sitzung vom 27. Mai.

1. Herr Bergmann stellte einen 20jährigen Mann vor, der vor ungefähr 8 Wochen sich einen Revolverschuss in der Herzgegend beigebracht hatte. Die Kugel drang medianwärts von der Linea mamillaris in der Höhe des 4. linken Intercostalraums ein. Unmittelbar darnach fand Dyspoe und Blutspeien statt. Bei der Aufnahme in die Klinik war eine bedeutende Zunahme der Herzdämpfung nebst lautem pericarditischem Reibungsgeräusch nachzuweisen. Ein pleuritisches Exsudat fehlte. Dagegen wurde am 10. Tage nach der Verwundung der linke untere Lungenlappen pneumonisch infiltrirt. Mit der Rückbildung dieser Pneumonie schwanden die Störungen im Pericardium ausserordentlich schnell, so dass schon in der vierten Woche nach der Verwundung die Percussion normale Herzgrenzen feststellte. Die Wunde, die immer nur sehr mässig eiterte, ist jetzt geheilt, die Narbe wird aber bei jeder Herzsystole tief eingezogen. Der Vortragende begründet seine Diagnose

einer bis in den Herzbeutel oder gar das Herzfleisch penetrirenden Wunde einmal an den Symptomen der Lungenverletzung und dann an den der Pericarditis, sowie der hinterbliebenen systolischen Einziehung des betreffenden Intercostalraums. Er referirt schliesslich über die seither bekannt gewordenen Fälle von Einheilung einer Kugel im Herzen.

2. Herr Kessler trägt die bereits im Jahr 1869 der Dorpater medicinischen Facultät vorgelegten und durch seine seitdem fortgesetzten und auch auf andere Thierclassen ausgedehnten Studien bestätigten Resultate seiner Untersuchungen über die Entwickelung des Glaskörpers beim Hühnchen vor. — Kessler bestreitet die Richtigkeit des v. Schöler aufgestellten, von Kölliker (in dessen Entwickelungsgeschichte) reproducirten Modus der Entstehung des Glaskörpers durch Wucherung der Kopfplatten, welche die primäre Augenblase von der Bauchfläche her einstülpen. — Nach dieser Darstellung müsste der Glaskörper in mikroskopischen Schnitten als ein zelliges Gebilde erscheinen Dieses ist jedoch nicht der Fall, vielmehr bietet derselbe (nach Härtnng in CrO_3 oder Osmiumsäure) dasselbe Bild dar, wie das Gerinnsel der Flüssigkeit im Lumen des Hirnrohres und dasjenige der Intercellularsubstanz der bei jungen Embryonen relativ zellenarmen Kopfplatten. Wie diese Intercellularsubstanz und jene Cerebro-Spinalflüssigkeit, so ist auch die Flüssigkeit im Glaskörperraum aufzufassen als einfaches Transsudat aus den Blutgefässen (deren Lumen in gehärteten Objecten übrigens auch, so weit es nicht von Blutzellen eingenommen ist, von einem dem oben erwähnten mikroskopisch gleichartig erscheinenden Gerinnsel ausgefüllt erscheint). — In das Glaskörpergerinnsel eingebettet, findet man vereinzelte Zellen, in dünnen Schnitten durch den ganzen Glaskörper 1—3, oft auch keine einzige. Diese Zellen sind ausgewanderte Blutkörperchen; einzelne, wahrscheinlich erst vor kurzem ausgetretene, zeigen deutlich die mikroskopischen Charaktere der Blutkörperchen; wahrscheinlich gehen

dieselben im Glaskörperraum allmählig zu Grunde, und verlieren dabei während des Durchlaufens der verschiedenen Formen der regressiven Metamorphose ihr characteristisches Aussehen. — Vermuthlich erhält durch diese Auflösung von Blutkörperchen in den ursprünglich einfachen Transsudat der Glaskörper seine eigenthümliche gallertige Consistenz. — Das Gefäss, welches diese Blutkörperchen in den Glaskörperraum liefert, ist das der Arteria centralis der Säuger homologe. Dasselbe tritt an der Bauchfläche der Uebergangsstelle des auch beim Hühnchen rinnenförmigen Augenblasenstieles in die sog. Augenblasenspalte ein, verläuft in dieser (später etwas dorsalwärts über dieselbe sich erhebend), distalwärts, um, ehe es den Linsenäquator erreichte, die Augenblasenspalte vorlassend, wieder in die Kopfplatten an der Bauchfläche des Auges einzutreten. — Vom 5. Brüt-Tag an geht es allmählig in die Bildung des Pecten auf; dem entsprechend sind auch nach dem 5—6. Tag im Glaskörper Zellen kaum mehr anzutreffen.

Von einer Einstülpung der Augenblase und Entstehung der Augenblasenspalte durch den sich entwickelnden Glaskörper kann demnach nicht die Rede sein — jene Vorgänge sind vielmehr in Bezug auf die Bildung des letzteren das primäre, ursächliche; das zum Glaskörper werdende Transsudat füllt, wie alle anderen im Körper des Embryo sich bildenden Hohlräume, so auch denjenigen Raum aus, welcher zwischen Linse und Augenblase in Folge gewisser anderer, zum Theil sogar ausserhalb des Auges gelegener, Entwickelungsvorgänge entsteht. Der Causalzusammenhang zwischen Entstehung des Glaskörpers einerseits und Entstehung der Augenblasenspalte und des Glaskörperraumes andererseits ist also der gerade umgekehrte, als wie Schöler ihn annahm.

Dem Vortrag folgte die Demonstration mikroskopischer Präparate zum Beleg für die vorstehenden Behauptungen.

W. Gläsers Verlag in Dorpat.

Bertram, (Dr. **Schultz**) Dorpats Grössen und Typen vor 40 Jahren. 1868. 40 Kop.

———, Wagien, Baltische Studien und Erinnerungen. Mit einer Karte. 1868. 1 Rbl. 30 Kop.

———, Baltische Skizzen. Dritte Aufl. 1 R. 60 Kop.

———, Erzählungen im Halbdeutschen 20 Kop.

———, Ilmatar commedia turanica. 1 Rbl. 20 Kop.

Erdmann, Dr. **Carl,** Das Güterrecht der Ehegatten nach dem Provinzialrecht Liv-, Ehst- und Kurlands. 1872. 2 Rbl. 40 K.

Sammlung kirchlicher Kernlieder. 3. vermehrte Aufl. 1872. gebdn. A. mit Singweisen 35 Kop. B. ohne Singweisen 25 Kop.

Panck, L., Kochbuch für die Ostseeprovinzen Russlands. 5. gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage. 1874. 1 Rbl. 60 K.

Schwartz, W., Das christliche Haus. 14 Betrachtungen über Luthers Haustafel. 1867. 60 Kop.

Seidlitz, Dr **C.,** Das Generalnivellement Esthlands. Vortrag gehalten in der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft. 1873. 30 K.

Tagebuch eines Dorpater Studenten, geschrieben in den Jahren 1809 und 1810. 1872. 40 Kop.

Volck, Dr. **W.,** Der Chiliasmus seiner neuesten Bekämpfung gegenüber. Eine exegetische Studie. 1869. 80 Kop.

Blagoweschtschensky, Russisches ABC und Lesebuch für die deutsche Jugend der Ostseeprovinzen, 1871. 8. Aufl. 50 Kop.

Heimgang A. F. Huhn's, Pastors zu Reval. 10 Kop.

Schirren, Zur Kritik von Schleiden's Schrift. 20 Kop.

Aus dem Dorpater Tagesblatt. 20 Kop.

Lütkens, Stadien der Aufklärung. 50 Kop.

———, Drei Predigten. 20 Kop.

26. u. 27. Versamml. deutscher Philologen. 24 K.

Schwarz, Die Biegung des Dorpater Meridiankreises. 80 Kop.

Dorpater Adressbuch. 40 Kop.

Oettingen, Kants Pflichtbegriff. 16 Kop.

Keyserling, Erörterungen über das Duell. 25 Kop.

Engelhardt, Katholisch und Evangelisch. 50 Kop.

Zwölf Lieder livländischer Componisten. 75 Kop.

Bock, Zur Geschichte des Criminalprocesses in Livland. 20 Kop.

———, Die Lossprechung von der Instanz. 30 Kop.

Brenner, Choralbuch. 2. Aufl. 1872. 1 Rbl. 40 Kop.

Kirchlicher Anzeiger f. Dorpat, jährl. 1 Rbl. 25 Kop.

Dörptsche Zeitung, jährlich 6 Rbl.

Harnack, Th., De theologia practica recte definienda et adornanda disputatio. gr. 8. 1847. 20 Kop.

———, Zwölf Predigten. 8. 1848. 50 Kop.

W. Gläsers Verlag in Dorpat.

Prof. **W. Volck** die Bedeutung der semitischen Philologie für die alttestamentliche Exegese. 2. Aufl 1874. 25 Kop.

Prof. **W. Volck** der Chiliasmus. Eine exegetische Studie. 80 Kop.

Prof. **W. Volck** de summa carminis Iobi sententia. 60 Kop.

Prof **W. Volck** vindiciae Danielicae. 60 Kop.

Dr. Martin Luther's kleiner Katechismus mit erklärenden und beweisenden Bibelsprüchen; (herausg. von Prof. Alex. v. Oettingen). Neue verbesserte Auflage. 20 Kop.

W. Schwartz, Oberpastor, **Lasset die Kindlein zu mir kommen!** 2 Hefte. Kinderpredigten. 50 Kop.

Prof. **M. v. Engelhardt** Die Aufgabe des Religionsunterrichts in der Gegenwart 50 Kop.

J. G. Kohl Livland Amerika und das neue Börsenbild in Bremen 30 Kop.

E. v. Lüdingshausen-Wolff Ideen zu einer Metaphysik der Materie. 30 Kop.

Leitfaden der vaterländ. Geschichte d. Ostseeprovinzen. 2. Aufl 1874. 80 Kop.

G. Blumberg baltische Heimathskunde. Stofflich begrenzt und methodisch bearbeitet. Mit einem Plan und 2 Charten. 2. Aufl. 1874. 50 Kop.

Üks assi on tarwis. Uus jutlusse ramat. Preis 1 Rbl. 60 K.

Körber kurze Anleitung für Ehsten zur Erlernung der deutschen Sprache. Zweite Auflage. 30 Kop.

Propst **Schneider** saksa kele õppimisse juhhataminne marahwa kassuks kirjotus. 25 Kop.

Weike külwi mees ehk õppetlik luggemisse-ramat lastele. 40 Kop.

Saaremaa onupoeg. Esti keele näitemäng. 15 Kop.

C. Paucker addenda lexicis latinis collegit annotatione illustravit. 1872. 2 Rbl.

E. A. Bourquin Aufgaben für den Unterricht im Rechnen in Elementar- und Kreisschulen. Sechste Auflage. 1874. 50 Kop. Antworten 30 Kop.

W. Nerling Sammlung von Beispielen und Aufgaben aus der Buchstabenrechnung und Algebra. Dritte Auflage. 1871. 80 Kop.

A. Bruttan Lichenen Liv-, Est- und Kurlands. 1 Rbl.

Prof **J. Engelmann** Die Verjährung nach russischem Privatrecht. 1 R. 40 K.

Ueber Bienen und Bienenzucht. Mit 1 Tafel. 40 Kop.

Dorpater Zeitschrift für Theologie und Kirche. 14 Bände. 16 R.

Pärn moistlik majapidaja ja laste kaswataja. 50 Kop.

Westermann Ein Beitrag zur Physik des Muskels. 40 Kop.

Prof. **M. Willkomm** Ueber den gegenwärtigen Stand und Umfang der botanischen Wissenschaft. 20 Kop.

Prof. **Moritz Willkomm** Streifzüge durch die baltischen Provinzen. Schilderungen von Land und Leuten mit besonderer Berücksichtigung der Wald- und der Forstwirthschaft. Erster Theil: Liv- und Kurland. 1872. 2 Rbl.

A. *Fig. I.* *B.*

A. Fig II. B.

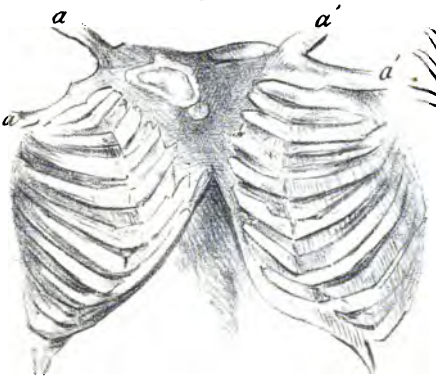
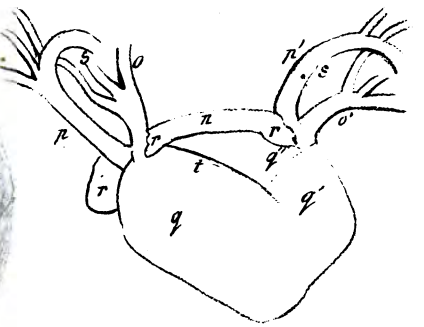


Fig. IV.



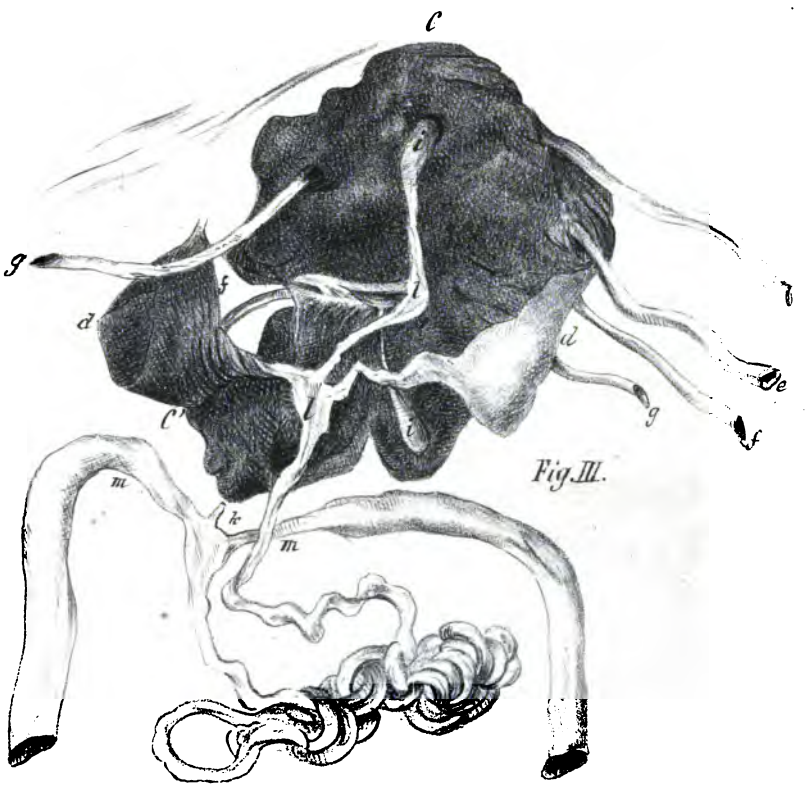


Fig. III.

A. *Fig. I.* *B.*

A. Fig II. B.

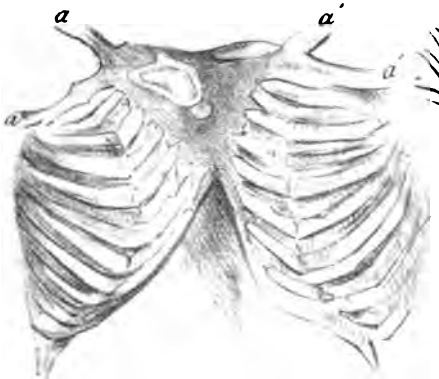
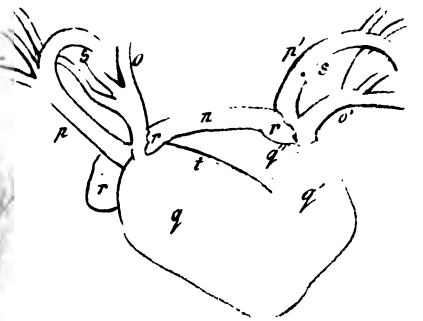


Fig. IV.



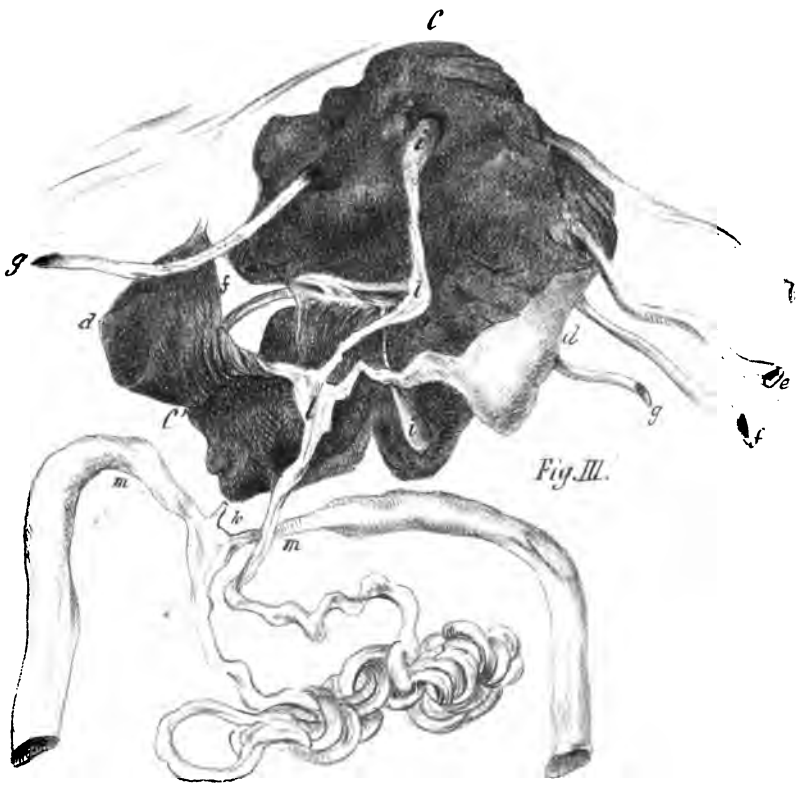


Fig. III.

Dorpater

medicinische Zeitschrift

herausgegeben

von der Dorpater medicinischen Gesellschaft

redigirt von

Arthur Boettcher.

Fünfter Band.
I. Heft.

Mit 5 Tabellen und einem Plan von Dorpat.

BOSTON MEDICAL
MAY 14 1894
LIBRARY ASS'N.

Dorpat.
W. Gläsers Verlag.
1874.

Von der Censur gestattet. — Dorpat den 21. November 1874.

Druck von W. Gläser in Dorpat. — 1875.

Inhalt.

Beobachtungen über Typhus exanthematicus und Febricula mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie und Statistik, des Verhaltens der Eigenwärme und des Krankheitsverlaufs im Kindesalter. Von Dr. Eduard Henke. I. 1

Der Subscriptionspreis für einen Band in vier Heften beträgt drei Rubel.

L.F.D.

Dorpater
medicinische Zeitschrift

herausgegeben

von der Dorpater medicinischen Gesellschaft

redigirt von

Arthur Boetticher.

Fünfter Band.
II. Heft.

BOSTON MEDICAL
MAY 14 1884
LIBRARY ASS'N.

Dorpat.
W. Gläsers Verlag.
1874.

Von der Censur gestattet. — Dorpat den 10. April 1874.

Druck von W. Gläser in Dorpat. — 1874.

Inhalt.

I. Beobachtungen über Typhus exanthematicus und Febricula mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie und Statistik, des Verhaltens der Eigenwärme und des Krankheitsverlaufs im Kindesalter. Von Dr. Eduard Behse. II. 1

II. Ein Fall von eitriger Gelenkentzündung bei Variola. Von Stud. med. Hohenhausen. 118

III. Mittheilungen aus der Praxis. Von Dr. J. Assmuth . 130

IV. Zur Genese des perforirenden Magengeschwürs. Von Arthur Boettcher. 137

V. Sitzungsprotokolle der Dorpater medicin. Gesellschaft. 151

VI. Nachrichten von der Dorpater medicinischen Facultät im Jahre 1873. 177

Der Subscriptionspreis für einen Band in vier Heften beträgt drei Rubel.

J.F.B.

Dorpater

medicinische Zeitschrift

herausgegeben

von der Dorpater medicinischen Gesellschaft

redigirt von

Arthur Boettcher.

Fünfter Band.
III. Heft.

Dorpat.
W. Gläsers Verlag.
1874.

Geehrter Herr!

Ganz ergebenst erlauben uns, Sie auf umstehende vergleichende Analyse der **Emser Heilquellen,** sämmtlich angefertigt durch Herrn **Geh. Hofrath Prof. Dr. Fresenius** in **Wiesbaden,** aufmerksam zu machen und werden Sie bei genauer Vergleichung derselben finden, dass sich die div. Quellen unter einander durch ihre **Temperatur** und den damit zusammenhängenden **Gehalt** an **freier Kohlensäure** unterscheiden.

Die **jüngste** aller Emser Quellen, die **Victoria-Felsenquelle,** welche erst vor einigen Jahren erschlossen und analysirt wurde, ist von allen die kühlste und reichste an **freier Kohlensäure.**

Kränchen hat bei 28,69° R. — 1,039967 freie Kohlensäure
und die
Victoria-Felsenquelle „ „ 22,3° R. — 1,200259 freie Kohlensäure,
also fast $^1/_5$ mehr als ersteres.

Der grössere Gehalt an freier Kohlensäure bedingt aber eine **größere Haltbarkeit** und ist deshalb schon allein die **Victoria-Felsenquelle** zum kurmässigen Gebrauch, entfernt von der Quelle, also **für den Versandt,** die **empfehlenswertheste aller Emser Quellen.**

Versandt wird die **Victoria-** und **Augusta-Felsenquelle,** letztere analog dem heutigen Kränchen, in $^1/_1$ und $^1/_2$ Flaschen und $^1/_1$ und $^1/_2$ Krügen und sind solche in allen bedeutenderen Mineralwasser-Handlungen vorräthig, oder werden von solchen promptest besorgt, wie auch die Administration directe Ordres zur Ausführung bringt.

Die **Wilhelms-Felsenquelle** hat eine Temperatur von 32,4° R., ist dem Kesselbrunnen gleich, jedoch wird dieselbe, weil weniger reich an Kohlensäure, als Victoria- und Augustaquelle, nicht versandt.

Hoffend, Ihr Interesse für diese Quellen erweckt zu haben, empfehlen uns mit aller

Hochachtung

Die Administration
der
König Wilhelms-Felsenquellen.

BAD-EMS, im März 1874.

N. B.

Die grossen Vorzüge der erst kurze Zeit erschlossenen **Victoria-Felsenquelle**, welcher z. B. eine ganz besonders günstige Wirkung bei verschiedenen Affectionen des **Magens** nachgerühmt wird, sind von einer grossen Anzahl medicin. Autoritäten und practischen Aerzten anerkannt, wovon die rapid wachsende Zahl der versandten Flaschen und Krüge den sichern Beweis liefern.

Heute machen wir nur noch auf nachstehende Werke aufmerksam, in welchen diese Quelle in letzter Zeit noch Anerkennung gefunden hat.

***Die König Wilhelms-Felsenquellen** zu Bad Ems, von Dr. Döring, Berlin 1874, bei Hirschwald. (Dieses Werk steht allen Interessenten durch Hirschwald in Berlin oder auch durch die Administration der König Wilhelms-Felsenquellen gratis zur Disposition.)*

***Dr. Kunze's Compendium der practischen Medicin.** 5. Aufl. (Erlangen 1874 bei Enke.)*

***Dr. Helfft's Handbuch der Balneotherapie.** 8. Aufl. (Berlin 1874 bei Hirschwald.)*

***Lehrbuch der sp. Pathologie und Therapie** von Niemeyer, 9. Aufl. (Berlin 1874 bei Hirschwald.)*

***Preuss. Medicinal-Kalender von 1874.** (Berlin bei Hirschwald.)*

***Dr. Hölzer's Aerztl. Taschenkalender von 1874.** (Wien bei Perles.)*

Vergleichende Uebersicht

der von Herrn Geheimen Hofrath Professor Dr. Fresenius in Wiesbaden untersuchten Emser Quellen.

In 1000 Gewichtstheilen.

	Victoria-Felsenquelle, untersucht 1869.	*Augusta-Felsenquelle,* untersucht 1865.	*Kränchen,* untersucht 1871.	*Kesselbrunnen,* untersucht 1871.
Quellentemperatur.	27,9° C. = **22,3° R.**	39,2° C. = **31,36° R.**	35,86° C. = **28,69° R.**	46,64° C. = 37,31° R.
Specifisches Gewicht.	1,00323 bei 14,5° C.	1,00297 bei 21° C.	1,00308 bei 16,9° C.	1,003028 bei 17,0° C.
Doppelt kohlensaures Natron	**2,020054**	1,990214	**1,979016**	1,989682
" " Lithion	0,001416	0,000531	0,004047	0,005739
" " Ammon	0,006128	0,007449	0,002352	0,007104
Schwefelsaures Natron	0,018154	0,005815	0,033545	00,15554
Chlornatrium	0,961721	0,957649	0,983129	1,031306
Bromnatrium	0,000286	0,000058	0,000340	0,000454
Jodnatrium	0,000003	0,000003	0,000022	00,00003
Phosphorsaures Natron	0,000089	0,000190	0,001459	0,000540
Schwefelsaures Kali	0,045095	0,065396	0,036773	0,043694
Doppelt kohlensaurer Kalk	0,211682	0,222673	0,216174	0,219605
" " Strontian	0,001519	0,000878	0,002343	0,001815
" " Baryt	0,000526	0,000400	0,001026	0,001241
" kohlensaure Magnesia	0,196305	0,237941	0,206985	0,182481
" kohlensaures Eisenoxydul	0,001813	0,002793	0,001989	0,003258
" " Manganoxydul	0,000253	0,000521	0,000173	0,000330
Phosphorsaure Thonerde	0,000134	0,000102	0,000116	0,000200
Kieselsäure	0,048400	0,047336	0,049742	0,048540
Summe	3,513578	3,539949	3,519231	3,551546
Kohlensäure, völlig freie	**1,200259**	1,022750	**1,039967**	0,930171
Summe aller Bestandtheile	**4,713837**	**4,562699**	**4,559198**	**4,481717**

Medicinischer Verlag von Jos. Ant. Finsterlin in München.

Aerztliches Intelligenzblatt. Herausgegeben vom ständigen Ausschusse bayerischer Aerzte. Redigirt von **Dr. Leopold Graf.** In wöchentlichen Nummern Hoch 4. Preis halbjährig fl. 4. — oder 2 Thlr. 10 Sgr. — Erscheint seit 20 Jahren und wird als officielles Organ von sämmtlichen bayerischen Gerichtsärzten etc. gehalten.

Chirurgie. **Neue Heilmethoden bei Geschwüren.** Von Prof. Dr. von Nussbaum, Generalstabsarzt etc. gr. 4. 12 kr. oder 4 Sgr.

Chirurgie. **Die Drainagirung der Bauchhoehle, und die intraperitoneale Injection.** Von Prof. Dr. v. Nussbaum. Brosch. 21. kr. oder 6 ngr.

Diphtherie. **Die Schlund-Diphtherie** von Dr. Adolph Wertheimber in München. gr. 8. Brosch. 48 kr. oder 15 Sgr.

Prof Wagner in Leipzig empfiehlt dieses Werk den praktischen Aerzten als „bis jetzt besten Führer in dieser Krankheit." (Archiv der Heilkunde. 5.)

Gerichtliche Medicin. Lehrbuch für Aerzte und Juristen. Bearbeitet von Prof. Dr. E. Buchner. Zweite vermehrte und mit Rücksicht auf die Deutsche Gesetzgebung umgearbeitete Auflage, herausgegeben von Dr. C. Hecker, k. bayer. Hofrath, Universitäts-Prof. etc. gr. 8. 31½ Bogen. Broch fl. 4. 12 od. 2 Thlr. 12 Sgr. Geb. fl. 5. oder 3 Thlr.

Durch höchste Ministerial-Entschliessung vom 22. Sept. 1872 werden sämmtliche Herren Bezirksgerichts- und Bezirksärzte auf obiges Werk aufmerksam gemacht und die Anschaffung desselben empfohlen.

Typhus. **Ueber die Aetiologie des Typhus.** Vorträge von M.-R. Dr Wolfsteiner, O.-M.-R. Prof. Dr. v. Pettenkofer, Prof. Dr. Buhl, Prof. Dr. Ranke, Oberstabsarzt Dr. Friedrich, Geh.-Rath Prof. Dr. v. Giotl. fl. 1. — oder 18 Sgr.

Typhus. **Ueber Typhus-Recidive** und **Typhus-Infection** im Krankenhause München l. fl. 1. Von Prof. etc. Dr. Lindwurm. Mit 1 lithogr. Tabelle. gr. 4. 30 kr. oder 9 Sgr.

Typhus. **München ein Typhusheerd.** Von Dr. Jos. Wolfsteiner. Medicinalrath etc. gr. 8. Brosch. 36 kr. oder 12 Sgr.

Vom Gefechts- zum Verbandplatze. Eine feldärztliche Studie von Dr. Anton Vogl, kgl. bayer. Stabsarzt. Mit 3 Tafeln Abbildungen gr. 8. Broch. 54 kr. oder 16 Sgr.

Bei Einsendung des Betrages in Briefmarken oder mittelst Postanweisung geschieht frankirte Zusendung.

Inhalt.

I. Statistik der Blattern-Epidemie von 1873/74 in der Stadt Dorpat. Von Dr. J. E. Schönfeldt 25

II. Beobachtungen über Typhus exanthematicus und Febricula mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie und Statistik, des Verhaltens der Eigenwärme und des Krankheitsverlaufs im Kindesalter. Von Dr. Eduard Bolesz (Schluss von S. 135.) 26

III. Ueber einen Fall von Doppelmissbildung. Nach der Beschreibung des Dr. Eugen Haarmann berichtet von Arthur Boetteher. 70

IV. Ein Beitrag zur Lehre von der Operation der Blasensteine. Von Dr. P. Walter. 38

V. Ueber eine vom Dr. med. Huebner eingesandte statistische Sterblichkeitstabelle. Von Dr. J. E. Schönfeldt. 34

VI. Sitzungsprotokolle der Dorpater medicin. Gesellschaft . 24

Der Subscriptionspreis für einen Band der Dorpater medicinischen Zeitschrift in vier Heften beträgt drei Rubel.

Diesem Hefte der medicinischen Zeitschrift ist beigelegt ein ausführlicher Prospect der der Verlagsbuchhandlung von

F. C. W. Vogel in Leipzig

über das

Handbuch

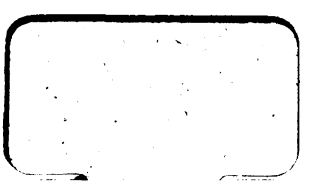
der

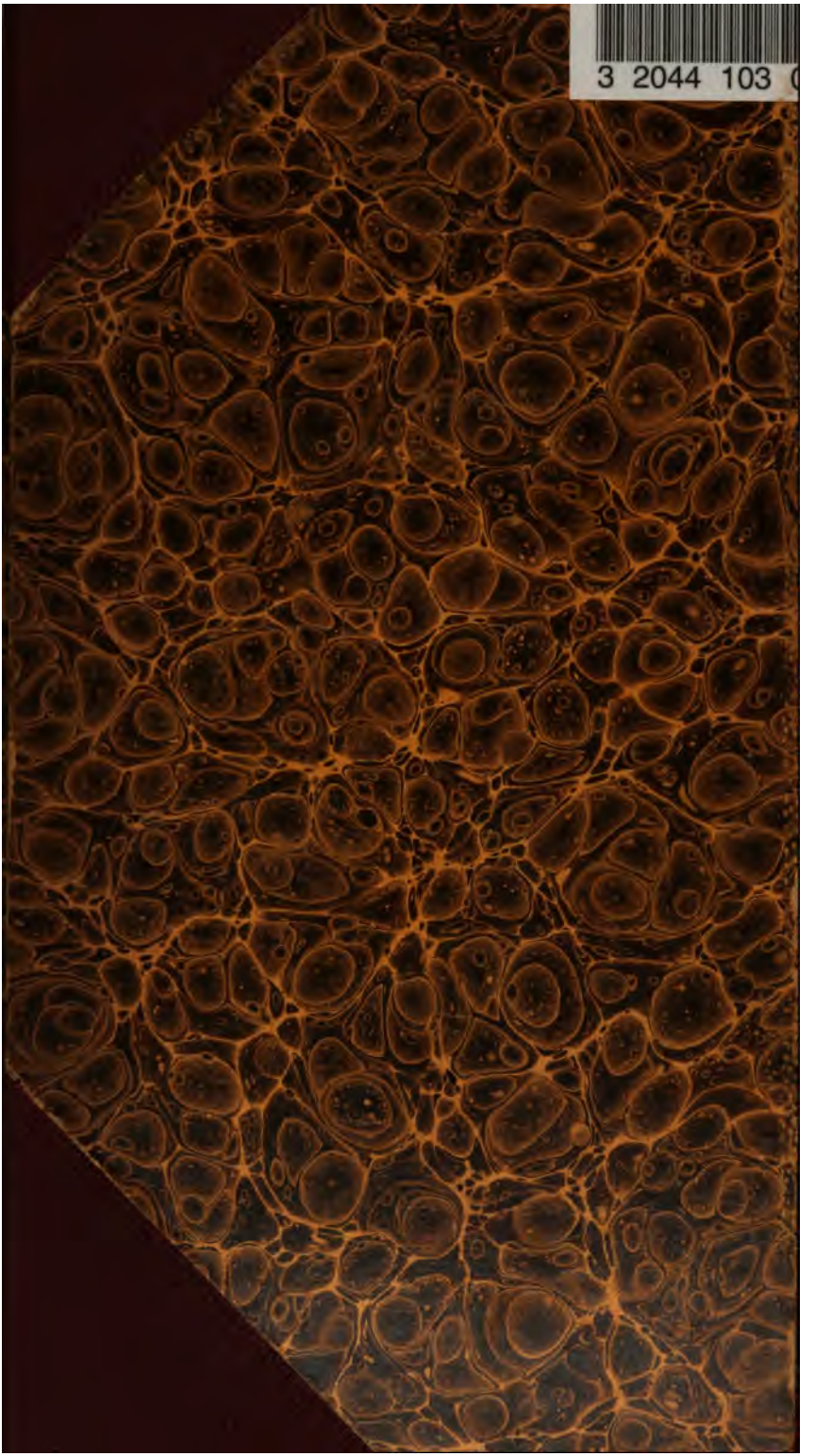
Speciellen Pathologie und Therapie

herausgegeben von

Dr. H. von Ziemssen.

NB740




3 2044 103